

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....</b> | <b>2</b>   |
| <b>«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА» .....</b>                                              | <b>13</b>  |
| <b>«ОП.03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИЙ» .....</b>                                     | <b>25</b>  |
| <b>«ОП.04 МЕНЕДЖМЕНТ» .....</b>                                                | <b>37</b>  |
| <b>«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» .....</b>                                        | <b>46</b>  |
| <b>«ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» .....</b>                                      | <b>57</b>  |
| <b>«ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» .....</b>                                          | <b>71</b>  |
| <b>«ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» .....</b>                              | <b>82</b>  |
| <b>«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» .....</b>                 | <b>96</b>  |
| <b>«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ» .....</b>                 | <b>108</b> |
| <b>«ОП.11 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....</b>        | <b>120</b> |
| <b>«ОП.12 ОСНОВЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА» .....</b>                                    | <b>131</b> |
| <b>«ОП.13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» .....</b>                                | <b>140</b> |
| <b>«ОП.14 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» .....</b>                                      | <b>152</b> |
| <b>«ОП.15 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» .....</b>                                  | <b>163</b> |

**Приложение 2.1**  
**к ОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
**В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является формирование у обучающихся представлений о практическом применении информационных технологий в профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать интернет-технологии в коммуникационной практике;</li> <li>- выбирать стратегию цифровой коммуникации в соответствии с задачами профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать инструменты цифрового маркетинга;</li> <li>- соблюдать правила цифрового этикета;</li> <li>- решать задачи профессиональной деятельности на основе цифровой коммуникации;</li> <li>- выбирать техническое оборудование и программное обеспечение для цифровой коммуникации</li> <li>- анализировать цифровые профессиональные продукты</li> </ul> | <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> | -                |
| ОК 02      | <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|         | задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                      | структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                                                                       |                                        |
| ОК 05   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                      |
| ОК 07   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | -                                      |
| ПК. 1.2 | определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                           | работы с конструкторской документацией |

|         |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|         | определять твердость материалов;<br>определять режимы отжига, заковки и отпуска стали; | металлов и сплавов;<br>классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, методы измерения параметров и определения свойств материалов; |                                        |
| ПК 2.1. | подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации           | особенности строения металлов и сплавов;<br>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;<br>основные сведения о композиционных материалах.       | работы с технологической документацией |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                 | Объем<br>в<br>часах | В т.ч. в форме практ.<br>подготовки |
|----------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                          | 66                  | 36                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                          | -                   | -                                   |
| Самостоятельная работа                                   | 6                   | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме зачета с оценкой</i> | -                   | -                                   |
| Всего                                                    | <b>72</b>           | <b>36</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

| Наименование разделов и тем                                                                                         | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12/12</b>                                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12/0</b>                                                                           | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ПК 1.2.; ПК 2.1.;                     |
|                                                                                                                     | <p>1. Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии.</p> <p>2. Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа,</b> тематика определяется образовательной организацией</p> | 12                                                                                    |                                                                       |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                    | <b>Технологии обработки числовой информации.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>44</b>                                                                             |                                                                       |
| <b>Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц</b>                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>16/8</b>                                                                           | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ПК 1.2.; ПК 2.1.;                     |
|                                                                                                                     | 1. Электронные таблицы: понятие, назначение, использование в профессиональной деятельности. Автоматизация выполнения различных инженерных расчётов. Применение табличного процессора в сочетании с текстовым редактором. Визуализация результатов табличных вычислений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                     | 2. Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8                                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                     | <p>1. <b>Практическое занятие 1.</b> Использование встроенных функций для осуществления расчетов.</p> <p>2. <b>Практическое занятие 2.</b> Построение графиков и диаграмм.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                       |
|                                                                                                                     | <b>Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>28</b>                                                                             |                                                                       |
| <b>Тема 2.2. Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ПК 1.2.; ПК 2.1.;                     |
| <b>Содержание</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                       |
| 1. Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических расчётов. Интерфейс. Работа с                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|
| физическими величинами. Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций. <b>2.</b> Возможности визуального программирования динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, основные возможности, библиотеки. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ: 1. Практическое занятие 3.</b> Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций. <b>2. Практическое занятие 4.</b> Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ. <b>3. Практическое занятие 5.</b> Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ. <b>4. Практическое занятие 6.</b> Осуществление визуального моделирования динамических систем. |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                   |
| <b>Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>16/16</b> |                                                   |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/2</b>   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ПК 1.2.; ПК 2.1.; |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1.</b> Понятие сетевого планирования и управления, временной резерв, ранние и поздние сроки выполнения работ проекта. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ. Интерфейс. Основные функции и возможности. | 2            |                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2.</b> Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.                                                                                                                                 | 2            |                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                            | 4            |                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1. Практическое занятие 7.</b> Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.                                                                                                                                                     | 8            |                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2. Практическое занятие 8.</b> Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.                                                                                                             | 8            | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ПК 1.2.; ПК 2.1.; |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                   |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>72</b>    |                                                   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

| №   | Наименование                                                                        | Тип              | Основное/<br>специализиро<br>ванное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессио<br>нального<br>модуля,<br>дисциплины |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.  | Стол<br>ученический                                                                 | Мебель           | основное                            | Стандартный                                            | ОП.01                                                 |
| 2.  | Стул<br>ученический                                                                 | Мебель           | основное                            | Стандартный                                            |                                                       |
| 3.  | Стол<br>преподавателя                                                               | Мебель           | основное                            | Стандартный                                            |                                                       |
| 4.  | Кресло<br>преподавателя                                                             | Мебель           | основное                            | Стандартный                                            |                                                       |
| 5.  | Доска магнитно-<br>маркерная                                                        | Оборудова<br>ние | основное                            | Стандартный                                            |                                                       |
| 6.  | Автоматизирова<br>нное рабочее<br>место<br>преподавателя с<br>выходом в<br>интернет | Оборудова<br>ние | специализиров<br>анное              | По технической<br>документации                         |                                                       |
| 7.  | Автоматизирова<br>нное рабочее<br>место ученика с<br>выходом в<br>интернет          | Оборудова<br>ние | специализиров<br>анное              | По технической<br>документации                         |                                                       |
| 8.  | МФУ (принтер,<br>сканер, копир)                                                     | Оборудова<br>ние | основное                            | По технической<br>документации                         |                                                       |
| 10. | Интерактивный<br>дисплей                                                            | ТС               | специализиров<br>анное              | По технической<br>документации                         |                                                       |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебное издание / Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. - Москва : Академия, 2024. - 272 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2. Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум / Ю. Р. Копылов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-507-48772-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362315>

3.Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-507-45352-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265187>

4.Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537693>

5.Михеева, Е. В. Информатика. Практикум: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

6.Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1.Белов, П. С. САПР технологических процессов / П. С. Белов, О. Г. Драгина. - Москва : Директ-Медиа, 2019. - 150 с. - ISBN 978-5-4499-0074-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960023>

2.Журавлев А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Знает:<br>– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);<br>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. | Демонстрирует знания особенностей и порядка работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| Умеет:<br>– обрабатывать и анализировать информацию с применением                                                                                                                                                                                                        | Демонстрирует умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; выполнять расчеты с                                                                                                                                                           |                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>программных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;</li> <li>– применять компьютерные программы для составления и оформления документации.</li> </ul> | <p>использованием прикладных компьютерных программ; планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; применять компьютерные программы для составления и оформления документации.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.2**  
**к ОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ОХРАНА ТРУДА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 02 Охрана труда»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности.

Дисциплина «ОП.02 Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеть навыками |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                             |   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ОК 02 | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии;<br>определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>структурировать получаемую информацию для решения профессиональных задач | информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности;<br>систематизация информации;<br>оформление полученных результатов в профессиональной деятельности с использованием цифровых средств |   |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                         | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности                                                                                      |   |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                             | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                             | - |
| ОК 7  | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                                           | идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды:<br>защита человека от химических и биологических факторов:<br>способы защиты от загрязнения воздушной и водной среды:   |   |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. | <p>Знать правовые и нормативные основы охраны труда;</p> <p>понимать терминологию безопасности труда в профессиональной деятельности;</p> <p>разбираться в основных требованиях безопасности при эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>организовывать рабочее место для рационального и безопасного выполнения сварочных работ;</p> <p>знать правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты на предприятии;</p> <p>классифицировать виды травматизма тяжести несчастных случаев на производстве;</p> <p>идентифицировать воздействие на человека негативных факторов производственной среды;</p> <p>выбирать основные средства защиты человека от химических и биологических факторов;</p> <p>знать основные средства защиты от загрязнения воздушной и водной среды</p> <p>знать порядок расследования несчастных случаев на производстве.</p> | <p>Правовые и нормативные основы охраны труда на предприятии;</p> <p>классификация и общая терминология безопасности труда;</p> <p>основные законодательные акты по охране труда;</p> <p>правила эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>опасные и вредные производственные факторы;</p> <p>требования, предъявляемые к организации рабочего места при производстве сварочных работ;</p> <p>основы охраны труда на предприятии;</p> <p>средства индивидуальной и коллективной защиты при видах травматизма;</p> <p>классификация несчастных случаев на производстве;</p> <p>идентификация негативных факторов производственной среды;</p> <p>защита человека от химических и биологических факторов:</p> <p>защита от загрязнения воздушной и водной среды;</p> <p>порядок оформления актов несчастного случая на производстве.</p> | <p>Применения правил техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;</p> <p>владение терминологией безопасности труда;</p> <p>определения опасных и вредных производственных факторов;</p> <p>эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>организационных основ охраны труда на предприятии;</p> <p>правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сварочных работ;</p> <p>навыки классификации видов травматизма несчастных случаев на производстве;</p> <p>воздействия негативных факторов на человека;</p> <p>защиты от загрязнения воздушной и водной среды;</p> <p>оформления актов несчастного случая на производстве.</p> |
| ПК 1.3  | <p>выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>правила эксплуатации механического оборудования для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>правильной эксплуатации оборудования, приспособлений, инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины          | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                   | 78            | 42                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                   | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                            | 2             |                                  |
| Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i> | 16            |                                  |
| Всего                                             | 96            | 42                               |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП. 02 Охрана труда

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |                                                                                                                                         | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                 | 2                                                                  |                                                                                                                                         | 3                                                                                  | 4                                                                                    |
| Раздел 1.<br>Правовые и нормативные основы охраны труда на предприятии            |                                                                    |                                                                                                                                         | 14                                                                                 |                                                                                      |
| Тема 1.1.<br>Общие правила безопасности труда на производстве                     | Содержание                                                         |                                                                                                                                         | 14                                                                                 |                                                                                      |
|                                                                                   | Лекции                                                             |                                                                                                                                         | 6                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                   | 1.                                                                 | Основные понятия и терминология безопасности труда. Классификация и общая характеристика терминологий безопасности труда                |                                                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК1.1                                                    |
|                                                                                   | 2.                                                                 | Инструкции по охране труда при проведении сварочных работ. Надзор и контроль за соблюдением законодательных актов по охране труда       |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                   | 3.                                                                 | Опасные и вредные производственные факторы                                                                                              |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                   | Практические занятия                                               |                                                                                                                                         | 8                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                   | 1.                                                                 | Систематизация общих характеристик терминологий безопасности труда                                                                      |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                   | 2.                                                                 | Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда                                                                     |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                   | 3.                                                                 | Изучение основных вопросов вводного и первичного инструктажа на рабочем месте, проведение инструктажа                                   |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                   | 4.                                                                 | Порядок и периодичность обучения и проверки знаний по охране труда                                                                      |                                                                                    |                                                                                      |
| Раздел 2.<br>Обеспечение безопасных условий труда в производственной деятельности |                                                                    |                                                                                                                                         | 64                                                                                 |                                                                                      |
| Тема 2.1.<br>Обеспечение безопасности основных производственных процессов         | Содержание                                                         |                                                                                                                                         | 32                                                                                 |                                                                                      |
|                                                                                   | Лекции                                                             |                                                                                                                                         | 18                                                                                 |                                                                                      |
|                                                                                   | 1.                                                                 | Организационные основы охраны труда на предприятии. Виды производственного травматизма                                                  |                                                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК1.1                                                    |
|                                                                                   | 2.                                                                 | Идентификация производств по взрыво-и пожаробезопасности. Причины возникновения и меры предупреждения пожаров и взрывов на производстве |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                   | 3.                                                                 | Основные требования к производственным помещениям, механическому оборудованию и приспособлениям                                         |                                                                                    |                                                                                      |

|                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                     |  |
|--------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                        | 4.                   | Определение тяжести несчастных случаев на производстве. Расследование несчастных случаев на производстве                                                                                                           |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 5.                   | Источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека. Предельно допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты                                                        |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 6.                   | Защита человека от химических и биологических негативных факторов                                                                                                                                                  |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 7.                   | Защита человека от опасности механического травмирования                                                                                                                                                           |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 8.                   | Защита человека от опасных факторов комплексного характера                                                                                                                                                         |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 9.                   | Требования, предъявляемые к рабочему месту при производстве сварочных работ Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сварочных работ и обслуживанию сварочного и технологического оборудования |    |                                                                                     |  |
|                                                        | Практические занятия |                                                                                                                                                                                                                    | 14 |                                                                                     |  |
|                                                        | 1.                   | Расчет освещения на рабочем месте                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 2.                   | Расчёт относительных показателей частоты и тяжести производственного травматизма                                                                                                                                   |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 3.                   | Порядок расследования несчастных случаев на производстве                                                                                                                                                           |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 4.                   | Оформление актов по форме Н–1. Учет несчастного случая на производстве                                                                                                                                             |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 5.                   | Применение первичных средств пожаротушения                                                                                                                                                                         |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 6.                   | Применение индивидуальной и коллективных средств защиты                                                                                                                                                            |    |                                                                                     |  |
| Тема 2.2.<br>Промышленная и экологическая безопасность | Содержание           |                                                                                                                                                                                                                    | 32 |                                                                                     |  |
|                                                        | Лекции               |                                                                                                                                                                                                                    | 12 |                                                                                     |  |
|                                                        | 1.                   | Эргономические основы безопасности труда. Основные требования к производственным помещениям, механическому оборудованию, сварочному оборудованию и приспособлениям                                                 |    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2 |  |
|                                                        | 2.                   | Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Основные меры от поражения электрическим током                                                                                         |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 3.                   | Организация безопасности производства электросварочных и газосварочных работ                                                                                                                                       |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 4.                   | Повышение безопасности технических средств и технологических процессов                                                                                                                                             |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 5.                   | Общая характеристика комфортных условий трудовой деятельности. Классификация предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ                                                                               |    |                                                                                     |  |
|                                                        | 6.                   | Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Методы и средства защиты воздушного и водных бассейнов. Оздоровление                                                                           |    |                                                                                     |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                                                                                   |    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    | воздушной и водной среды                                                                          |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Практические занятия                                               |                                                                                                   | 20 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.                                                                 | Изучение требований по безопасному ведению электросварочных и газосварочных работ                 |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.                                                                 | Меры безопасности во время работы сварщика                                                        |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.                                                                 | Изучение требований по безопасному хранению и транспортировке баллонов с газами                   |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.                                                                 | Воздействие электрического тока на организм человека                                              |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.                                                                 | Организация рабочего места сварщика ручной дуговой сварки                                         |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.                                                                 | Изучение требований по безопасности во время работы сварщика                                      |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7.                                                                 | Применение средств индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вредных веществ при сварке |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.                                                                 | Определение условий труда на рабочем месте                                                        |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9.                                                                 | Классификация вредных веществ по степени токсичности и опасности                                  |    |  |
| 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды |                                                                                                   |    |  |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |                                                                                                   | 2  |  |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы<br>Психофизиологические основы безопасности труда<br>Способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности<br>Общность и различия между физическим и умственным трудом<br>Параметры микроклимата производственного помещения<br>Система контроля и надзора за безопасностью труда |                                                                    |                                                                                                   |    |  |
| Промежуточная аттестация (экзамен)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |                                                                                                   | 16 |  |
| ВСЕГО часов по дисциплине:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                                   | 96 |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Расчет и проектирование сварных конструкций», оснащенный в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| №  | Наименование                                                | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального модуля,<br>дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | Стол ученический                                            | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.02                                          |
| 2  | Стул ученический                                            | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.02                                          |
| 3  | Доска классная магнитная                                    | Мебель | Основное                        | Стандартная                                            | ОП.02                                          |
| 4  | Стол преподавателя с ящиками для хранения                   | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.02                                          |
| 5  | Стул преподавателя                                          | Мебель | Основное                        | Стандартное                                            | ОП.02                                          |
| 6  | Стеллаж для хранения учебных пособий                        | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.02                                          |
| 7  | Персональный ноутбук преподавателя                          | ТС     | Основное                        | По технической документации                            | ОП.02                                          |
| 8  | Учебная, справочная литература                              | УМК    | Основное                        | Стандартная                                            | ОП.02                                          |
| 9  | Плакаты                                                     | УМК    | Основное                        | Электронные и печатные плакаты                         | ОП.02                                          |
| 10 | Интерактивные пособия и программно – методические комплексы | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП.02                                          |
| 11 | Комплект плакатов «Сварка»                                  | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП.02                                          |
| 12 | Раздаточный материал                                        | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП.02                                          |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Девясилов, В. А. Охрана труда: Учебник для студ. учреждений сред.проф.образования /В.А. Девясилов – Москва: Форум: ИНФРА– 2019.- 447с.- ISBN:978-5-91134-019-3, 978-5-16-002697-8.- Текст: непосредственный

2. Минько, В. М. Охрана труда в машиностроении: учебное издание / Минько В.М. - Москва : Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. О. Н. Куликов, Охрана труда при производстве сварочных работ: учебное пособие для НПО/ О. Н. Куликов, Е. И. Ролин.- 5-е изд., стер.- Москва: Академия, 2019.- 176 с.- ISBN 978-5-4468-4590-3 .– Текст: непосредственный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>методы информационного поиска с помощью компьютерных технологий для решения задач в профессиональном и /или социальном контексте;<br>порядок систематизации материала по учебной теме;<br>основные положения инструкции по охране труда при проведении сварочных работ;<br>основные понятия и терминологию безопасности труда;<br>основные вопросы вводного и первичного инструктажа по технике безопасности на рабочем месте;<br>виды производственного травматизма;<br>требования к производственным помещениям;<br>причины возникновения и меры предупреждения пожаров на производстве;<br>порядок расследования несчастных случаев на производстве;<br>средства индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вредных веществ при сварке;<br>оформление актов несчастного случая на производстве по форме | анализирует и обобщает полученную информацию;<br>применяет методы информационного поиска с помощью компьютерных средств;<br>владеет приёмами структурирования информации;<br>демонстрирует умение пользоваться инструкцией по охране труда при проведении сварочных работ;<br>владеет терминологией по безопасности труда;<br>показывает знания по проведению инструктажа по технике безопасности на рабочем месте;<br>имеет понятия о видах производственного травматизма;<br>способен определять причины возникновения и предупреждения пожаров и взрывов на производстве;<br>имеет понятия о порядке расследования несчастных случаев на производстве;<br>демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении сварочных работ;<br>демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и | экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях.<br><br>оценивание выполнения практических заданий |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Н-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | оценивать правильность их применения;<br>владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении сборочно – сварочных процессов;<br>способен грамотно оформляет акты несчастного случая на производстве. |  |
| <p><b>Умеет:</b><br/>подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения сварочных работ;<br/>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br/>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br/>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)<br/>организовывать работу коллектива и команды;<br/>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br/>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |



**Приложение 2.3**  
**к ОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 03 Экономика организации» является заложение фундамента теоретических знаний и практических навыков в области ведения экономики организации (предприятия) на основе форм и методов ведения бизнеса в современных рыночных условиях.

Дисциплина «ОП. 03 Экономика организации» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК                                                      | Уметь                                                                                                                                                                                                                                 | Знать                                                                                                                          | Владеть навыками |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ПК 2.3<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04 | Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией                                                                                      | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |                  |
|                                                                 | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | документацию систем качества                                                                                                   |                  |
|                                                                 | применять документацию систем качества                                                                                                                                                                                                | единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах    |                  |
|                                                                 | применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов                                                                                                                                        | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов                                |                  |
|                                                                 | заполнять документацию по контролю качества сварных соединений                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                  |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| Наименование составных частей дисциплины    | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|---------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                             | 74            | 54                                  |
| Курсовая работа (проект)                    |               |                                     |
| Самостоятельная работа                      |               |                                     |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачета | 2             |                                     |
| Всего                                       | <b>76</b>     | <b>54</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП. 03 Экономика организации

| Наименование разделов и тем                                                                                                                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч. | Коды компетенций формированию, которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.<br/>Отрасль в системе национальной экономики</b>                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/-                                                                | ПК 2.4 ПК 3.4<br>ОК 01 ОК 03<br>ОК 04                                 |
|                                                                                                                                              | 1. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности. Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики (классификация отраслей, факторы формирования отраслевой структуры: общественно-исторические условия; природные ресурсы; научно-технический прогресс). Классификация материально-технических ресурсов и показатели их использования. Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, и показатели их эффективного пользования  | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 2.<br/>Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.<br/>Производственный и технологический процессы</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6/4                                                                | ПК 2.4 ПК 3.4<br>ОК 01 ОК 03<br>ОК 04                                 |
|                                                                                                                                              | 1. Организационно-правовые формы хозяйствования (государственные и частные). Производственная структура организации (предприятия) и ее элементы (понятие, факторы и элементы). Типы производств (понятие и виды). Производственный процесс (понятие процесса и производственного процесса, состав и принципы процесса). Производственный цикл (понятие и его структура). Длительность производственного цикла                                                                                                                                                                                                | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                              | Практическое занятие 1 Расчет длительности производственного цикла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 3.<br/>Основные средства</b>                                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16/12                                                              | ПК 2.4 ПК 3.4<br>ОК 01 ОК 03<br>ОК 04                                 |
|                                                                                                                                              | 1. Экономическая сущность основного капитала (понятие и его значение). Классификация элементов основного капитала (структура капитала, методы учета и оценки). Амортизация и нормы амортизации (понятие амортизации и виды износа, нормы амортизации). Показатели эффективного использования основных средств. Способы повышения эффективности использования основного капитала.<br>2. Производственная мощность (понятие и ее сущность). Показатели использования производственной мощности (виды оценки производственной мощности). Производственная программа (понятие и показатели объема производства). | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12                                                                 |                                                                       |
|                                                                                                                                              | Практическое занятие 2 Расчет стоимости и структуры фондов предприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |                                                                       |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------|
|                                                                                                               | Практическое занятие 3 Расчет показателей использования фондов предприятия<br>Практическое занятие 4 Составление баланса оборудования и расчет производственной программы<br><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                       |
| <b>Тема 4.<br/>Оборотные средства</b>                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10/8  | ПК 2.4 ПК 3.4<br>ОК 01 ОК 03<br>ОК 04 |
|                                                                                                               | 1. Оборотный капитал предприятия (понятие и его сущность, состав и структура оборотных средств).<br>Источники формирования оборотного капитала. Показатели эффективности оборотного капитала.<br>Значение и пути снижения материалоемкости продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2     |                                       |
|                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие 5 Решение задач по определению показателей оборотных средств<br>Практическое занятие 6 Расчет норм и нормативов оборотного капитала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8     |                                       |
|                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                       |
| <b>Тема 5.<br/>Трудовые ресурсы.<br/>Организация,<br/>нормирование и оплата<br/>труда</b>                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16/12 | ПК 2.4 ПК 3.4<br>ОК 01 ОК 03<br>ОК 04 |
|                                                                                                               | 1. Нормирование труда (сущность и задачи нормирования, показатели норм труда и методы нормирования труда). Методы затрат рабочего времени. Персонал предприятия (состав и структура кадров организации, виды численности). Баланс рабочего времени (состав и сущность).<br>2. Рабочее время (понятие и состав). Производительность труда (понятие и значение, методы производительности труда и показатели). Факторы роста производительности труда. Мотивация труда (понятие заработной платы и ее виды). Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда<br>Фонд оплаты труда и его структура. | 4     |                                       |
|                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие 7 Расчет норм труда<br>Практическое занятие 8 Расчет численности персонала<br>Практическое занятие 9 Расчет производительности труда и расчет норм труда<br>Практическое занятие 10 Расчет годового фонда заработной платы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12    |                                       |
|                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                       |
| <b>Тема 6.<br/>Издержки<br/>производства и<br/>реализация продукции<br/>по статьям и<br/>элементам затрат</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12/10 | ПК 2.4 ПК 3.4<br>ОК 01 ОК 03<br>ОК 04 |
|                                                                                                               | 1. Себестоимость продукции (понятие и состав). Классификация затрат себестоимости. Отраслевые особенности структуры себестоимости. Смета затрат и методика ее составления. Калькуляция себестоимости и ее значение. Пути снижения себестоимости продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2     |                                       |
|                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие 11 Расчет себестоимости продукции (расчет ТЭП и составление калькуляции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10    |                                       |
|                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                       |
| <b>Тема 7.<br/>Ценообразование<br/>Прибыль и<br/>рентабельность</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6/4   | ПК 2.4 ПК 3.4<br>ОК 01 ОК 03<br>ОК 04 |
|                                                                                                               | 1. Ценовая политика организации. Цели и этапы ценообразования. Ценообразующие фак-торы. Методы формирования цен, этапы процессов ценообразования. Прибыль организации – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, её источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Показатели рентабельности. Распределение и использование прибыли.                                                                                                                                                                                                                          | 2     |                                       |
|                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4     |                                       |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------|
|                                                                                                     | Практическое занятие <b>12</b> Расчет прибыли и рентабельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                       |
|                                                                                                     | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                       |
| <b>Тема 8.<br/>Показатели работы<br/>организации (фирмы)<br/>Финансовые ресурсы<br/>организации</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6/4   | ПК 2.4 ПК 3.4<br>ОК 01 ОК 03<br>ОК 04 |
|                                                                                                     | 1. Капитальные вложения и их эффективность. Структура и источники финансирования организаций. Инвестиционный процесс и его значение. Экономическая эффективность организации и методика ее расчета. Экономическая эффективность организации и методика ее расчета. Понятие финансов организации, их значение и сущность. Функции финансовой организации. Принципы организации финансов. Финансовый механизм. Предпринимательская деятельность. Виды предпринимательской деятельности. Цели предпринимательской деятельности. | 2     |                                       |
|                                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4     |                                       |
|                                                                                                     | Практическое занятие <b>13</b> Составление бизнес-идеи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                       |
|                                                                                                     | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                       |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2     |                                       |
| <b>Всего:</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 76/54 |                                       |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономические дисциплины: Экономика отрасли. Управление деятельностью структурных подразделений», оснащенный в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| №   | Наименование                                         | Тип    | Основное / специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|-----|------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.  | Стол ученический                                     | Мебель | Основное                      | Стандартный                                   | ОП 03                                    |
| 2.  | Стул ученический                                     | Мебель | Основное                      | Стандартный                                   | ОП 03                                    |
| 3.  | Доска классная магнитная                             | Мебель | Основное                      | Стандартная                                   | ОП 03                                    |
| 4.  | Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой | Мебель | Основное                      | Стандартный                                   | ОП 03                                    |
| 5.  | Кресло преподавателя                                 | Мебель | Основное                      | Стандартное                                   | ОП 03                                    |
| 6.  | Компьютер                                            | ТС     | Основное                      | По технической документации                   | ОП 03                                    |
| 7.  | МФУ                                                  | ТС     | Основное                      | По технической документации                   | ОП 03                                    |
| 8.  | Электронные наглядные пособия                        | УМК    | Основное                      | Электронные пособия                           | ОП 03                                    |
| 9.  | Кроссворды                                           | УМК    | Основное                      | Печатные                                      | ОП 03                                    |
| 10. | Раздаточный материал                                 | УМК    | Основное                      | По документации                               | ОП 03                                    |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва: КНОРУС, 2023. — 407 с. — isbn 978-5-40610330-2. — url: <https://book.ru/book/944957>. — текст: электронный;

2. Котерова Н.П. Экономика организации: учеб. Пособие для студ. Сред проф. Образования/ Н.П. Котерова. — 13-е изд., перераб. И доп. - м.: изд. Центр «АКАДЕМИЯ», 2020 - 320 с. Isbn 978-5-4468-8929-7

3. Красникова, А. В. Экономика организации : практикум для СПО / А. В. Красникова, О. О. Шендрикова, И. А. Гунина. — Саратов : Профобразование, 2025. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-2446-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/149378> (дата обращения: 19.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 189 с. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL:



<https://profspo.ru/books/139122> (дата обращения: 19.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие для СПО / А. Е. Кисова, А. А. Шпиганович, К. В. Барсукова, И. А. Черникова. — 3-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 149 с. — ISBN 978-5-00175-294-3, 978-5-4488-2053-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139728> (дата обращения: 19.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– сущность гражданскопатриотической позиции</li> <li>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> <li>– действующие нормативно правовые акты, регулирующие производственнохозяйственную деятельность;</li> <li>– материальнотехнические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;</li> <li>– тарифную систему нормирования труда</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает, анализирует задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- выделяет составные части и определяет этапы решения задачи;</li> <li>- выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализует составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- определяет задачи для поиска информации, необходимые источники и планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска, применяя средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение задач.</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- в ходе профессиональной деятельности взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами, опираясь на знания психологических основ.</li> <li>- правильно применяет нормативно правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>- правильно группирует состав технических, трудовых и финансовых ресурсов, применяет формулы и алгоритм их эффективного экономических использования;</li> <li>- Правильно раскрывает содержание тарифной системы оплаты труда</li> </ul> | <p>Устный/письменный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Проверка правильности выполнения расчетных показателей.</p> <p>Тестирование, контрольные работы</p> <p>Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях.</p> <p>Экспертная оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного</p> |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознает, анализирует задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– выделяет составные части и определяет</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Устный/письменный опрос.</p> <p>Тестирование.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность</li> </ul> | <p>этапы решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>– демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализует составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>– определяет задачи для поиска информации, необходимые источники и планирует процесс поиска;</li> <li>– структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое и оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформляет результаты поиска, применяя средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– в ходе профессиональной деятельности взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе, опираясь на знания психологических основ.</li> <li>– понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы и тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– кратко обосновывает и объясняет свои действия;</li> <li>– создает простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>– применяет составленные первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев при экономических расчетах;</li> <li>– применяют при расчете технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</li> <li>– составляет бизнес-план действия и определяет необходимые ресурсы для осуществления производственной деятельности;</li> </ul> | <p>Проверка правильности выполнения расчетных показателей.</p> <p>Тестирование, контрольные работы</p> <p>Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях.</p> <p>Экспертная оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|
| <p>коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>– определять источники достоверной правовой информации</li> <li>– составлять различные правовые документы</li> <li>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>– проявлять гражданскопатриотическую позицию</li> <li>– демонстрировать осознанное поведение</li> <li>– описывать значимость своей специальности</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</li> <li>– разрабатывать бизнес план</li> </ul> |  | <p>практических занятиях; при проведении экзамена</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.04 МЕНЕДЖМЕНТ»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 04 МЕНЕДЖМЕНТ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 04 Менеджмент» является освоение обучающимися основных принципов и методов организации и управления предприятием, изучение, систематизация и закрепление основ теории и практики управления организациями в современных условиях хозяйствования, процессами принятия управленческих решений, ознакомление с современными методами и приемами управления организацией в условиях рыночной конкуренции.

Дисциплина «ОП. 04 Менеджмент» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК              | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеть навыками                                                                        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные технологии менеджмента;</li> <li>– организовывать работу подчиненных;</li> <li>– мотивировать исполнителей на повышение качества труда;</li> <li>– обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– функции, виды и психологию менеджмента;</li> <li>– основы организации работы коллектива исполнителей;</li> <li>– принципы делового общения в коллективе;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</li> </ul> | -                                                                                       |
| ПК 2.3                  | - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса                                                                                                                                                                                                                                     | - методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов                                                                                                                                                                                               | - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                            | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                     | 48            | 36                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                     | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                              | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен) | -             | -                                   |
| Всего                                                               | <b>48</b>     | <b>36</b>                           |



## 2.2. Содержание дисциплины ОП 04.Менеджмент

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Современный менеджмент: сущность и характерные черты</b>             |                                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b>                                                           | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04                                               |
| <b>Тема 1.1.Понятие «управление организацией». Модель современного менеджера.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                   | Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономической категории. Практические предпосылки возникновения менеджмента, его роль в развитии современного производства.                               | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Научные школы менеджмента.</b>                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                   | История менеджмента. Школы менеджмента. Общее в развитии менеджмента в индустриально развитых странах. Национальные особенности менеджмента.                                                                              | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                   | <b>Практическое занятие 1</b><br>Составление классификации школ менеджмента.<br><b>Практическое занятие 2</b><br>Национальные особенности менеджмента.<br><b>Практическое занятие 3</b><br>Модель современного менеджера. | 6                                                                   |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Технология менеджмента</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                           | <b>16</b>                                                           | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04                                               |
| <b>Тема 2.1. Методы менеджмента. Цикл менеджмента.</b>                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                   | Сущность и классификация методов управления. Экономическое, административное, социальное, психологическое управление. Необходимость сочетания всех методов управления. Цикл менеджмента.                                  | 2                                                                   |                                                                       |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| <b>Тема 2.2. Структура организации и структура управления.</b>                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                         |
|                                                                               | Виды деятельности и менеджерские организационные структуры. Сущность и необходимость определения структуры управления.<br>Основные принципы построения организационных структур. Достоинство и недостатки различных структур, эффективность их применения.                                                   | 2         |                         |
|                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                         |
|                                                                               | <b>Практическое занятие №4</b><br>Разбор методов менеджмента.<br><b>Практическое занятие №5</b><br>Составление цикла менеджмента.<br><b>Практическое занятие №6-7</b><br>Составление индивидуальной структуры организации.<br><b>Практическое занятие №8-9</b><br>Выбор управленческого решения по ситуации. | 12        | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04 |
| <b>Раздел 3. Психологические аспекты менеджмента</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b> |                         |
| <b>Тема 3.1. Руководство: власть и партнерство. Понятие стиля руководства</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                         |
|                                                                               | Руководство: власть и партнерство. Управление человеком и управление группой. Стил ь руководства и факторы его формирования. Виды и совместимость стилей руководства. Связь стиля руководства и ситуации.                                                                                                    | 2         |                         |
| <b>Тема 3.2. Управление конфликтами и стрессами. Деловое общение</b>          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                         |
|                                                                               | Конфликт как органическая составляющая жизни общества и организации. Сущность и классификация конфликтов. Стадии развития конфликта. Причины конфликта и его последствия. Управление конфликтом. Природа и причина стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы.               | 2         |                         |
|                                                                               | <b>Практическое занятие №4</b><br>Выход из конфликтной ситуации по индивидуальному заданию.                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                         |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                         |
| <b>Тема 3.3. Самоменеджмент руководителя</b>                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                         |
|                                                                               | Планирование работы менеджера. Затраты и потери рабочего времени. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Улучшение условий и режима работы. Анализ проводимых мероприятий.                                                                                                                | 2         |                         |
| <b>Тема 3.4.</b>                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                         |
|                                                                               | Основные моменты делового общения. Процессы делового общения. Межличностное и групповое общение. Законы и приемы делового общения. Барьеры общения и пути их устранения. Развитие делового общения и повышение его эффективности. Фазы делового общения.                                                     | 2         |                         |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                         |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                         |
| <b>Раздел 4. Разновидности менеджмента</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                         |
| <b>Тема 4.1. Производственный и стратегический менеджмент</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                         |
|                                                               | Производство является динамично развивающейся системой. Основные и вспомогательные процессы производства. Количественные и качественные цели менеджмента. Этапы управления производством. Структура управления производственного менеджмента.<br>Стратегические управленческие решения. Корпоративная миссия. Стратегическое планирование. Возможности стратегических маневров. Осуществление стратегических мероприятий. Оценка и контроль за исполнением стратегии. | 2         | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04 |
| <b>Тема 4.2. Финансовый и инновационный менеджмент</b>        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                         |
|                                                               | Стратегические управленческие решения. Корпоративная миссия. Стратегическое планирование. Возможности стратегических маневров. Осуществление стратегических мероприятий. Оценка и контроль за исполнением стратегии.<br>Понятие инноваций и их роль в организации. Классификация инновация. Инновационная деятельность организации. Источники инновационных идей. Организация инновационной деятельности.                                                             | 2         |                         |
| <b>Всего:</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>48</b> |                         |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета менеджмента.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета менеджмента:

- посадочные места по количеству обучающихся (не менее 30);
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- персональные компьютеры;
- телевизор.

Цифровые образовательные ресурсы:

- комплект презентаций по темам дисциплины;
- учебное пособие;
- тесты в тестовой оболочке SunRav;
- рабочая тетрадь для выполнения практических работ;
- методические рекомендации для выполнения практических работ;
- комплекты индивидуальных заданий для выполнения контрольных работ.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грибов, В. Д., Менеджмент : учебное пособие / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2024. — 275 с. — ISBN 978-5-406-12808-4. — URL: <https://book.ru/book/952691>

3. Мазилкина, Е. И. Менеджмент : учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23638. - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2085534>

4. Мальшина, Н. А. Менеджмент : учебное пособие для СПО / Н. А. Мальшина. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1055-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131407>

5. Цветков, А. Н. Основы менеджмента : учебник для спо / А. Н. Цветков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47541-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386465>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знания:<br>функции, виды и психологию менеджмента;<br>основы организации работы коллектива исполнителей;<br>принципы делового общения в коллективе;<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности                              | Знает:<br>функции, виды и психологию менеджмента;<br>основы организации работы коллектива исполнителей;<br>принципы делового общения в коллективе;<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности                              | Опрос.<br>Тест.                                                                                                        |
| Умения:<br>использовать современные технологии менеджмента;<br>организовывать работу подчиненных;<br>мотивировать исполнителей на повышение качества труда;<br>обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; | Умеет:<br>использовать современные технологии менеджмента;<br>организовывать работу подчиненных;<br>мотивировать исполнителей на повышение качества труда;<br>обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических занятий;<br>Оценка результатов выполнения практических занятий. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

### **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Цель дисциплины «ОП. 05 Инженерная графика» дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Дисциплина «ОП. 05 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### **1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Владеть навыками</b> |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> </ul> | -                       |
| ОК.02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | -                       |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | оформлять результаты поиска;<br>- оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |                                                                                                    |
| ОК.03   | - применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                                                                                  | - современную научную и профессиональную терминологию;<br>- возможные траектории профессионального развития и самообразования | -                                                                                                  |
| ПК 2.1. | - пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;<br>- читать чертежи сварных конструкций                                                                                             | - конструктивно-технологические признаки сварных конструкций                                                                  | - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины    | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                             | 82            | 64                               |
| Курсовая работа (проект)                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                      | 10            | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачета | 4             | -                                |
| Всего                                       | 96            | 64                               |

## 2.2 Содержание учебной дисциплины ОП.05 Инженерная графика

| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе<br>в форме<br>практическо<br>й<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует элемент<br>программы |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>15</b>                                                                                 | ОК 02; 03                                                                         |
| <b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |
|                                                                    | Цели и содержание дисциплины. Стандарты Единой системы конструкторской документации (общие сведения). Изучение форматов чертежей (основные и дополнительные) ГОСТ 2.301-68. Масштабы (определение, обозначение и их применение), ГОСТ 2.302 – 68. Линии чертежа и выполнение основных надписей на чертежах. | 2                                                                                         |                                                                                   |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |                                                                                   |
|                                                                    | <b>Практическая работа 1.</b> Линии чертежа.                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                                         |                                                                                   |
|                                                                    | <b>Практическая работа 2.</b> Простановка размеров на чертежах. Выполнение надписей на чертежах. Основная надпись                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                         |                                                                                   |
| <b>Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости</b> | <b>Практическая работа 3.</b> Контуры детали<br>Приемы вычерчивания контуров технических деталей с применением различных геометрических построений: деление окружностей на равные части. Сопряжения. Лекальные кривые.                                                                                      | 4                                                                                         |                                                                                   |
|                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |                                                                                   |
|                                                                    | Проработка конспектов лекций. Работа с ЭОР. Повторение тем программы с целью подготовки к промежуточной аттестации.                                                                                                                                                                                         | 3                                                                                         |                                                                                   |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>15</b>                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Тема 2.1. Методы проецирования</b>                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |                                                                                   |
|                                                                    | <b>Практическая работа 4.</b> Комплексный чертёж точки и отрезка прямой.<br>Виды проецирования. Комплексный чертёж точки. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекции.                       | 2                                                                                         | ОК 02; 03<br>ПК 2.1.                                                              |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|
| <b>Тема 2.2.<br/>Проецирование<br/>плоскости. Проекция<br/>геометрических тел</b> | Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел. Проекция моделей                                                                                                                                                                        | 2         |                          |
|                                                                                   | <b>Практическая работа 5.</b> Проекция геометрических тел<br>Комплексный чертёж цилиндра, конуса, призмы.                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                          |
|                                                                                   | <b>Практическая работа 6.</b> Аксонометрия геометрических тел.<br>Аксонометрические проекции и их виды. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.                                                                                                                                          | 4         |                          |
| <b>Тема 2.3. Сечение<br/>геометрических тел<br/>плоскостями</b>                   | <b>Практическая работа 7.</b> Сечение призмы плоскостью.<br>Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения и разверток поверхностей, усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции.                                                                         | 4         |                          |
|                                                                                   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | ОК 01, 02, 03<br>ПК 2.1. |
|                                                                                   | Проработка конспектов лекций. Работа с ЭОР. Повторение тем программы с целью подготовки к промежуточной аттестации.                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         |                          |
| <b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>62</b> |                          |
| <b>Тема 3.1. Общие<br/>сведения<br/>о<br/>машиностроительных<br/>чертежах</b>     | <b>Практическая работа 8.</b> Проекция модели. Нанесение размеров                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         | ОК 01, 02, 03<br>ПК 2.1. |
|                                                                                   | <b>Практическая работа 9.</b> Простые разрезы.<br>Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008. Основные сведения о простых разрезах: горизонтальном, фронтальном и профильном. Комплексные чертежи моделей с применением простых разрезов. Соединение части вида и части разреза. Условности и упрощения при построении разрезов. | 4         |                          |
|                                                                                   | <b>Практическая работа 10.</b> Изометрия модели с вырезом передней четверти.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                          |
|                                                                                   | <b>Практическая работа 11.</b> Сложные разрезы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                          |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                          |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|
| <b>Тема 3.2. Общие сведения о резьбе. Эскизы и рабочие чертежи</b> | Классификация резьб и область применения. Основные параметры. Обозначение и изображение резьбы. Чертежи деталей. Эскизы. Обозначение материала и шероховатости. Нанесение размеров по ГОСТу. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.                                                                                                                                                                                                              | 2 | ОК 01, 02, 03<br>ПК 2.1. |
|                                                                    | <b>Практическая работа 12.</b> Определение параметров резьбы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                          |
|                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                          |
|                                                                    | Чертежи деталей. Эскизы. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскизов деталей. Порядок составления чертежа детали по данным её эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                          |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                          |
|                                                                    | <b>Практическая работа 13.</b> Эскиз детали с резьбой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                          |
|                                                                    | <b>Практическая работа 14.</b> Рабочий чертеж детали по заданию 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                          |
| <b>Тема 3.3. Неразъемные соединения</b>                            | Виды, область применения. Изображение и обозначение сварных соединений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                          |
|                                                                    | <b>Практическая работа 15.</b> Сварное соединение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                          |
|                                                                    | <b>Контрольная работа.</b> Сварное соединение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                          |
| <b>Тема 3.4. зубчатые передачи</b>                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                          |
|                                                                    | Основные виды передач. Основные параметры, конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения передач по ГОСТу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                          |
|                                                                    | <b>Практическая работа 16.</b> Эскиз цилиндрического зубчатого колеса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 |                          |
| <b>Тема 3.5. Чертежи общего вида. Сборочный чертёж</b>             | Конструкторская документация. Чертежи общего вида и сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификаций. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры | 2 |                          |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                     |           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|
|                                                                       | <b>Практическая работа 17.</b> Эскизы деталей сборочной единицы. Спецификация. Брошюровка эскизов с титульным листом в альбом.                                                      | 6         |                          |
|                                                                       | <b>Практическая работа 18.</b> Сборочный чертеж по эскизам задания 17.                                                                                                              | 2         |                          |
| <b>Тема 3.6. Чтение сборочных чертежей</b>                            | Назначение данной сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Детализация сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. | 2         |                          |
|                                                                       | <b>Практическая работа 19.</b> Детализация - выполнение чертежей детали по сборочному чертежу изделия.                                                                              | 6         |                          |
| <b>Тема 3.7. Общие сведения о электрических схемах и их элементах</b> | Классификация схем. Особенности выполнения схем. Условные обозначения на схемах в соответствии с ГОСТами.                                                                           | 2         |                          |
|                                                                       | <b>Практическая работа 20.</b> Схема электрическая по специальности                                                                                                                 | 2         |                          |
| <b>Тема 3.8. САПР и компьютерная графика.</b>                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   |           |                          |
|                                                                       | Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. САПР и компьютерная графика                                                | 2         |                          |
|                                                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                               |           |                          |
|                                                                       | Проработка конспектов лекций. Работа с ЭОР. Повторение тем программы с целью подготовки к промежуточной аттестации.                                                                 | 4         | ОК 01, 02, 03<br>ПК 2.1. |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                       |                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>  |                          |
| <b>Всего:</b>                                                         |                                                                                                                                                                                     | <b>96</b> |                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика. Инженерная графика» оснащён в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| №   | Наименование                                       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины |
|-----|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.  | Стол ученический                                   | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.05                                             |
| 2.  | Стул ученический                                   | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.05                                             |
| 3.  | Доска белая                                        | Мебель       | Основное                        | Стандартная                                            | ОП.05                                             |
| 4.  | Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.05                                             |
| 5.  | Стул преподавателя                                 | Мебель       | Основное                        | Стандартное                                            | ОП.05                                             |
| 6.  | Шкафы для хранения учебных моделей                 | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.05                                             |
| 7.  | Стеллаж для хранения учебных пособий               | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.05                                             |
| 8.  | Компьютер                                          | ТС           | Основное                        | По технической документации                            | ОП.05                                             |
| 9.  | Мультимедийный проектор                            | ТС           | Основное                        | По технической документации                            | ОП.05                                             |
| 10. | Экран для проектора                                | Оборудование | Основное                        | По технической документации                            | ОП.05                                             |
| 11. | Презентации по темам дисциплины, видеоматериалы    | УМК          | Основное                        | Электронные пособия                                    | ОП.05                                             |
| 12. | Учебная, справочная литература                     | УМК          | Основное                        | Стандартная                                            | ОП.05                                             |
| 13. | Стенды, таблицы, модели деталей и механизмов       | УМК          | Основное                        | Натуральные и демонстрационные                         | ОП.05                                             |
| 14. | Штангенциркули                                     | Оборудование | Основное                        | По технической документации                            | ОП.05                                             |

| №   | Наименование                                                       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 15. | Набор моделей по темам дисциплины (демонстрационных и натуральных) | Оборудование | Основное                        | По технической документации                            | ОП.05                                             |

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — ISBN 978-985-503-946-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93424> (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139092> (дата обращения: 20.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### 3.2.2. Дополнительные источники

3. Инженерная графика (разработчик - Попова Т.В., Ключева М.А) [Электронный ресурс]: <https://edu.volit.ru/course/view.php?id=712> – образовательный портал ГБПОУ ВИТ

4. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение : справочник / Г. Н. Попова, С. Ю. Алексеев, А. Б. Яковлев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 485 с. — ISBN 978-5-7325-1085-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94838> (дата обращения: 20.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Мефодьева, Л. Я. Инженерная и компьютерная графика: КОМПАС-3D V18 : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1502-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125573> (дата обращения: 20.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения сварных соединений;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>- выполнять чертежи в формате 2D и 3D;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- выполняет геометрические построения и знает правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, знает правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- знает правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- применяет методы и приёмы проекционного черчения;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;</li> </ul> | <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, выполнения практических заданий, а так же</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- опрос по индивидуальным заданиям;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- самоконтроль;</li> <li>- взаимопроверка</li> </ul> |



**Приложение 2.6**  
**к ОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП. 06 Техническая механика»: формирование у обучающихся способностей организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Дисциплина «ОП. 06 Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Практический<br>опыт |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ОК 01        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | -                    |
| ОК 02        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                                                                                              | -                    |

|         |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения</li> </ul>                                                     | -                                                                        |
| ПК 1.2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству</li> </ul>                                       | -                                                                                                                                                                                                                                          | - технической подготовки производства сварных конструкций                |
| ПК 2.2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</li> <li>- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;</li> <li>- типы и виды сварных соединений и сварных швов;</li> <li>- классификацию нагрузок на сварные соединения</li> </ul> | - выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций |
| ПК 3.3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений:</li> <li>- меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях</li> </ul>   | - разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                    | 82            | 64                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                             | 10            | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i> | 4             | -                                |
| Всего                                              | 96            | 64                               |

## 2.2 Содержание учебной дисциплины ОП.06 Техническая механика

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы теоретической механики</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>35</b>                                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>                                                                           | ОК 01,<br>ПК 1.2                                                      |
|                                                      | Введение. Содержание дисциплины Техническая механика. Роль и значение механики в технике. Основные законы механики. Механическое движение. Материальная точка, абсолютно твердое тело Сила. Система сил. Аксиомы статики. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Связи и реакции связей. Принцип освобождения от связей. Определение направления реакций идеальных связей. |                                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил</b>      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>10</b>                                                                          |                                                                       |
|                                                      | <i>Практическая работа 1</i><br>Сложение сил методом силового многоугольника.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                      | <i>Практическая работа 2</i><br>Аналитическое определение равнодействующей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                      | <i>Практическая работа 3</i><br>Решение задач на равновесие плоской системы сходящихся сил. Составление расчётной схемы                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                      | <i>Практическая работа 4</i><br>Определение реакций связей кронштейна аналитическим способом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                      | <i>Практическая работа 5</i><br>Определение реакций связей кронштейна графическим способом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>                                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Пара сил. Момент относительно точки</b> | <i>Практическая работа 6</i><br>Определение момента пары сил и момента силы относительно точки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                  | ОК 01<br>ПК 1.2; ПК 2.2                                               |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>                                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.4. Плоская система произвольно</b>         | <i>Практическая работа 7</i><br>Определение главного вектора, главного момента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                  |                                                                       |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
| <b>расположенных сил</b>                  | <i>Практическая работа 8</i><br>Стержневые системы. Составление расчётных схем.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                             |
|                                           | <i>Практическая работа 9</i><br>Определение опорных реакций шарнирной балки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                             |
|                                           | <i>Практическая работа 10</i><br>Определение опорных реакций жёстко защемлённой балки.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                             |
|                                           | <i>Практическая работа 11</i><br>Определение усилий в стержнях ферм                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                             |
|                                           | <i>Практическая работа 11</i><br>Определение усилий в стержнях ферм                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                             |
|                                           | <i>Практическая работа 11</i><br>Определение усилий в стержнях ферм                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                             |
| <b>Тема 1.5. Центр тяжести</b>            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  | ОК 01, 02<br>·<br>ПК 1.2; ПК 2.2;<br>ПК 3.3 |
|                                           | <i>Лабораторная работа 1</i><br>Определение координат центра тяжести плоских фигур                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                             |
|                                           | <i>Лабораторная работа 1</i><br>Определение координат центра тяжести плоских фигур                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                             |
|                                           | <i>Практическая работа 12</i><br>Определение координат центра тяжести сечений, составленных из прокатных профилей.                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                             |
|                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>  | ОК 01, 02<br>·<br>ПК1.2; ПК1.4;<br>ПК3.3    |
|                                           | Проработка конспектов лекций. Работа с учебным и справочным материалом. Работа с ЭОР. Повторение тем программы с целью подготовки к промежуточной аттестации.                                                                                                                                                                                                                 |           |                                             |
| <b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>29</b> |                                             |
| <b>Тема 2.1. Основные положения</b>       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  | ОК 01, 09<br>·<br>ПК1.2; ПК2.2              |
|                                           | Основные задачи сопротивления материалов. Расчёты на прочность, жёсткость и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Геометрическая схематизация элементов конструкции.<br>Метод сечений. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса и виды нагружения. Напряжения: полное, нормальное и касательное. | 2         |                                             |
| <b>Тема 2.2. Растяжение и сжатие</b>      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> |                                             |
|                                           | <b>Растяжение и сжатие.</b> Продольная сила и её эпюра. Нормальное напряжение в поперечных сечениях. Эпюры нормальных напряжений. Принцип Сен-Венана. Деформации при растяжении (сжатии). Закон Гука. Определение перемещений                                                                                                                                                 | 2         |                                             |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                          | при растяжении и сжатии. Механические испытания материалов на растяжение и сжатие. Напряжения: расчетные, предельные и допустимые. Условие прочности.                                                                           |          |                                              |
|                                                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                          |          |                                              |
|                                                                                                                          | <i>Практическая работа 13</i><br>Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.                                                                                                                                        | 2        |                                              |
|                                                                                                                          | <i>Лабораторная работа 2</i><br>Испытания материалов на растяжение и сжатие.                                                                                                                                                    | 2        |                                              |
|                                                                                                                          | <i>Практическая работа 14</i><br>Определение размеров конструкции из условия прочности                                                                                                                                          | 2        |                                              |
|                                                                                                                          | <i>Практическая работа 15</i><br>Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчёты на прочность                                                                                                                   | 2        |                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                              |
| <b>Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие</b><br><b>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                              |
|                                                                                                                          | Срез и смятие: основные расчетные предпосылки и условности расчета, расчетные формулы. Допускаемые напряжения.<br>Определение осевых, центробежных и полярных моментов инерции.                                                 | 2        |                                              |
| <b>Тема 2.5. Кручение</b>                                                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 01, 02, 09<br>·<br>ПК1.2; ПК2.2;<br>ПК3.3 |
|                                                                                                                          | <i>Практическая работа 16</i><br>Построение эпюр крутящих моментов. Расчеты на прочность                                                                                                                                        | 2        |                                              |
| <b>Тема 2.6. Изгиб</b>                                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b> |                                              |
|                                                                                                                          | Основные понятия и определения. Методика расчёта и построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Методика проверки правильности построения эпюр. Напряжения и перемещения при изгибе. Расчёты на прочность и жёсткость. | 2        |                                              |
|                                                                                                                          | <i>Практическая работа 17</i><br>Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для жёстко закреплённой балки. Расчёт на прочность.                                                                                       | 2        |                                              |
|                                                                                                                          | <i>Лабораторная работа 3</i><br>Определение прогибов и углов поворота сечений балки                                                                                                                                             | 2        |                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                              |
| <b>Тема 2.7 Устойчивость центрально – сжатых стержней</b>                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |                                              |
|                                                                                                                          | Устойчивые и неустойчивые формы равновесия, критическое напряжение, гибкость стержня                                                                                                                                            | 2        |                                              |
|                                                                                                                          | <i>Практическая работа 18</i><br>Расчёт центрально сжатого стержня на устойчивость.                                                                                                                                             | 2        |                                              |



|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                 | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3</b>  | ОК 01, 02, 09<br>.<br>ПК1.2; ПК2.2;<br>ПК3.3 |
|                                                                                                                                                                                                 | Проработка конспектов лекций. Работа с учебным и справочным материалом. Работа с ЭОР. Повторение тем программы с целью подготовки к промежуточной аттестации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                              |
| <b>Раздел 3. Детали машин</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>28</b> |                                              |
| <b>Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.</b><br><br><b>Тема 3.2. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси.</b><br><br><b>Тема 3.3. Зубчатые передачи</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>  | ОК 01, 09                                    |
|                                                                                                                                                                                                 | Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин. Современные направления в развитии машиностроения. Проектный и проверочные расчеты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                              |
|                                                                                                                                                                                                 | Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                              |
|                                                                                                                                                                                                 | Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. Конструирование передачи. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы, действующие в зацеплении. Расчет конических передач. |           |                                              |
|                                                                                                                                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                              |
|                                                                                                                                                                                                 | <i>Практическое занятие 19</i><br>Определение основных кинематических параметров многоступенчатого привода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                              |
|                                                                                                                                                                                                 | <i>Практическое занятие 20</i><br>Составление кинематических схем механизмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                              |
|                                                                                                                                                                                                 | <i>Практическое занятие 21</i><br>Изучение конструкции цилиндрического редуктора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                              |
| <b>Тема 3.4. Муфты. Соединения разъёмные и не разъёмные.</b>                                                                                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>10</b> | ОК 01, 02, 09<br>.<br>ПК1.2; ПК2.2           |
|                                                                                                                                                                                                 | Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Общие сведения о разъёмных и неразъёмных соединениях. Классификация. Достоинства и недостатки. Соединение с натягом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                              |
|                                                                                                                                                                                                 | <i>Практическое занятие 22</i><br>Расчет сварных соединений на прочность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                              |
|                                                                                                                                                                                                 | <i>Практическое занятие 23</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                              |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|                                                                                                                                                         | Определение основных параметров резьбы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |
|                                                                                                                                                         | <i>Практическое занятие 24</i><br>Расчет болтовых соединений на прочность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |          |
|                                                                                                                                                         | <i>Практическое занятие 25</i><br>Расчет шпоночных соединений на прочность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |          |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |          |
| <b>Тема 3.5. Фрикционные передачи. Передача винт-гайка.</b><br><br><b>Тема 3.6. Червячные передачи.</b><br><b>Тема 3.7. Ременные и цепные передачи.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>  |          |
|                                                                                                                                                         | Их назначение и классификация. Разновидность, достоинства и недостатки, область применения. Расчет на прочность.<br>Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи.<br>Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета | 2         |          |
|                                                                                                                                                         | <i>Практическое занятие 26</i><br>Кинематический и геометрический расчет зубчатых передач. Определение усилий в зацеплении по моменту на ведомом валу. Расчет цилиндрической передачи на контактную прочность и изгиб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |          |
|                                                                                                                                                         | <i>Практическое занятие 26</i><br>Кинематический и геометрический расчет зубчатых передач. Определение усилий в зацеплении по моменту на ведомом валу. Расчет цилиндрической передачи на контактную прочность и изгиб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |          |
|                                                                                                                                                         | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  |          |
|                                                                                                                                                         | Проработка конспектов лекций. Работа с учебным и справочным материалом. Работа с ЭОР. Подготовка презентаций и сообщений. Повторение тем программы с целью подготовки к промежуточной аттестации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|                                                                                                                                                         | <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | <b>4</b> |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>96</b> |          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика. Инженерная графика» оснащён в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| №  | Наименование                                       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины |
|----|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1  | Стол ученический                                   | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.06                                             |
| 2  | Стул ученический                                   | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.06                                             |
| 3  | Доска белая                                        | Мебель       | Основное                        | Стандартная                                            | ОП.06                                             |
| 4  | Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.06                                             |
| 5  | Стул преподавателя                                 | Мебель       | Основное                        | Стандартное                                            | ОП.06                                             |
| 6  | Шкафы для хранения учебных моделей                 | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.06                                             |
| 7  | Стеллаж для хранения учебных пособий               | Мебель       | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.06                                             |
| 8  | Компьютер                                          | ТС           | Основное                        | По технической документации                            | ОП.06                                             |
| 9  | Мультимедийный проектор                            | ТС           | Основное                        | По технической документации                            | ОП.06                                             |
| 10 | Экран для проектора                                | Оборудование | Основное                        | По технической документации                            | ОП.06                                             |
| 11 | Презентации по темам дисциплины, видеоматериалы    | УМК          | Основное                        | Электронные пособия                                    | ОП.06                                             |
| 12 | Учебная, справочная литература                     | УМК          | Основное                        | Стандартная                                            | ОП.06                                             |
| 13 | Стенды, таблицы, модели деталей и механизмов       | УМК          | Основное                        | Натуральные и демонстрационные                         | ОП.06                                             |
| 14 | Штангенциркули                                     | Оборудование | Основное                        | По технической документации                            | ОП.06                                             |
| 15 | УЛУ и набор грузов                                 | Оборудование | Основное                        | По технической документации                            | ОП.06                                             |

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика: учебное пособие / В. Э. Завистовский. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 562 с. — ISBN 978-985-7253-93-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/134171> (дата обращения: 05.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Титенок, А. В. Техническая механика: учебное пособие / А. В. Титенок. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-1348-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/132956> (дата обращения: 05.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Дукмасова, И. В. Основы технической механики. Лабораторный практикум: учебное пособие / И. В. Дукмасова. — 2-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 168 с. — ISBN 978-985-7253-72-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/125440> (дата обращения: 13.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

4. Техническая механика (разработчик - Ключева М.А.) [Электронный ресурс]: <https://edu.volit.ru/course/view.php?id=728> – образовательный портал ГБПОУ ВИТ
5. Техническая механика. Детали машин (разработчик - Попова Т.В., Ключева М.А.) [Электронный ресурс]: <https://edu.volit.ru/course/view.php?id=756> – образовательный портал ГБПОУ ВИТ
6. Курс лекций по Технической механике для обучающихся специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта/ авт.-сост.: М.А. Ключева, Т.В. Попова – Волгоград: ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум», 2022.- 167с., ил. Текст: непосредственный.
7. Методические рекомендации для выполнения практических работ с вариантами заданий по Технической механике/ : авт.-сост. М.А. Ключева, Т.В. Попова – Волгоград: ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум», 2022. -117с., ил. Текст: непосредственный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач;</li> <li>- методику и порядок оценки результатов решения задач;</li> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам;</li> <li>- методику расчёта конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений:</li> <li>- меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях;</li> <li>- виды движения и преобразующие движение механизмы;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- способы соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>- методику расчёта сварных соединений на прочность;</li> <li>- типы и виды сварных соединений и сварных швов;</li> <li>- классификацию нагрузок на сварные соединения</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует задачу и выделяет её составные части,</li> <li>- владеет навыками поиска и анализа информации в справочной литературе;</li> <li>- показывает достаточный уровень знаний основных понятий, принципов и законов механики;</li> <li>- владеет навыками определения опорных реакций конструкций;</li> <li>- способен выполнять расчёты конструкций общего назначения на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций;</li> <li>- демонстрирует навыки определения размеров конструкций из условия прочности;</li> <li>- владеет навыками расчёта резьбовых и сварных соединений на прочность;</li> <li>- демонстрирует знания видов передач, их устройства, назначения, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- анализирует виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- демонстрирует знания различных типов и видов сварных соединений и сварных швов;</li> <li>- способен классифицировать нагрузки на сварные соединения;</li> <li>- составляет расчётные схемы конструкций различного назначения,</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов работы в дистанционном режиме</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>профессиональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций;</li> <li>- проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- определять из условия прочности размеры конструкции;</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul> <p>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки</li> </ul> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Материаловедение»: формирование представлений об основах выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для приборостроения, а представления об основных технологических методах получения деталей из конструкционных материалов.

Дисциплина «ОП.07 Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код<br>ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать интернет-технологии в коммуникационной практике;</li> <li>- выбирать стратегию цифровой коммуникации в соответствии с задачами профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать инструменты цифрового маркетинга;</li> <li>- соблюдать правила цифрового этикета;</li> <li>- решать задачи профессиональной деятельности на основе цифровой коммуникации;</li> <li>- выбирать техническое оборудование и программное обеспечение для цифровой коммуникации</li> <li>- анализировать цифровые профессиональные продукты</li> </ul> | <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> | -                |
| ОК 02         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | номенклатура информационных источников,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>применяемых профессиональной деятельности приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение</p> <p>в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                        |   |
| ОК 05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - |
| ОК 07 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>                                                                                     | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной</p> | - |

|         |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|         | писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы                                                                           | направленности                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| ПК 1.2  | определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;<br>определять твердость материалов;<br>определять режимы отжига, заковки и отпуска стали; | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;<br>классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,<br>методы измерения параметров и определения свойств материалов; | работы с конструкторской документацией |
| ПК 2.1. | подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации                                                                                | особенности строения металлов и сплавов;<br>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;<br>основные сведения о композиционных материалов.                                                                         | работы с технологической документацией |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 76            | 36                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | 4             | -                                   |
| Промежуточная аттестация                 | 16            | -                                   |
| Всего                                    | <b>96</b>     | <b>36</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП.07 Материаловедение

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                             | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>ТЕМА 1. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ</b>                                            |                                                                                                                                                                | <b>26/12</b>                                                        |                                                                       |
| <b>Тема 1.1</b> Введение                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>2/0</b>                                                          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2, ПК 5.1                           |
|                                                                            | История развития материаловедения. Значение и место курса «Материаловедение» в подготовке специалистов по профессии «Технология машиностроения».               | 6                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.2</b> Закономерности и формирование структуры материалов.        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>2/4</b>                                                          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2, ПК 5.1                           |
|                                                                            | Кристаллическое строение металлов. Структурные методы исследования строения металлов                                                                           | 6                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.3</b> Формирование структуры литых и деформированных материалов. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>12/0</b>                                                         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2, ПК 5.1                           |
|                                                                            | Кристаллизация металлов и сплавов. Методы определения механических свойств металлов.                                                                           | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                         | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | <b>Практическое занятие 1.</b><br>Изучение оптической схемы микроскопа МИМ – 7, методика микроанализа<br>Составление рекомендаций по технике вежливого общения | 4                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.4</b> Производство чугуна.                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>4/4</b>                                                          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2, ПК 5.1                           |
|                                                                            | Принцип работы доменной печи                                                                                                                                   | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                         | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | <b>Практическое занятие 2.</b> Механические испытания сварных соединений на различные виды нагрузки (растяжение, изгиб).                                       | 4                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.5</b> Производство стали                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>4/4</b>                                                          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2, ПК 5.1                           |
|                                                                            | Принцип работы кислородного конвертора                                                                                                                         | 4                                                                   |                                                                       |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                 |              |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                          | 2            |                                                   |
|                                                                             | <b>Практическое занятие 3.</b> Механические испытания сварных соединений. Испытание образца на твердость по способу Бринелля.                                                                   | 4            |                                                   |
| <b>Тема 1.6</b><br>Конструкционные материалы                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                               | <b>12/0</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ПК 1.2,<br>ПК 3.2, ПК 5.1 |
|                                                                             | Общие сведения о конструкционных материалах.                                                                                                                                                    | 2            |                                                   |
|                                                                             | Углеродистые конструкционные стали. Легированные конструкционные стали. Легированные сплавы и их применение в промышленности                                                                    | 2            |                                                   |
|                                                                             | Неметаллические материалы.                                                                                                                                                                      | 2            |                                                   |
| <b>Тема 1.7</b><br>Черные и цветные металлы.<br>Инструментальные материалы. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ПК 1.2,<br>ПК 3.2, ПК 5.1 |
|                                                                             | Маркировка серого чугуна, стали и цветных металлов.                                                                                                                                             | 2            |                                                   |
|                                                                             | Цветные металлы и их применение в промышленности. Особенности алюминиевых и магниевых сплавов                                                                                                   | 4            |                                                   |
|                                                                             | Стали для инструментов холодной, горячей обработки давлением.                                                                                                                                   | 4            |                                                   |
| <b>Тема 1.8</b><br>Износостойкие материалы.                                 | Антифрикционные материалы. Сплавы на основе алюминия и магния. Стали с повышенной износостойкостью. Горячая и холодная штамповка. Инструментальные стали. Стали для измерительного инструмента. | 8            |                                                   |
| <b>Тема 1.9</b><br>Материалы с особыми физическими свойствами               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ПК 1.2,<br>ПК 3.2, ПК 5.1 |
|                                                                             | Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Диэлектрики.                                                                                                                              | 2            |                                                   |
|                                                                             | Ситаллы и их применение в промышленности. Магнито - мягкие материалы. Ферриты                                                                                                                   | 2            |                                                   |
|                                                                             | Припои: классификация, марки, особенности применения                                                                                                                                            | 2            |                                                   |
| <b>РАЗДЕЛ 2. Диаграммы состояния металлов и сплавов</b>                     |                                                                                                                                                                                                 | <b>16/16</b> |                                                   |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Диаграммы состояния металлов и сплавов                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                               | <b>4/2</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ПК 1.2,<br>ПК 3.2, ПК 5.1 |
|                                                                             | Понятие о сплавах Правило фаз.                                                                                                                                                                  | 2            |                                                   |
|                                                                             | Диаграммы состояния двойных сплавов                                                                                                                                                             | 2            |                                                   |
|                                                                             | Диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов                                                                                                                                                  | 2            |                                                   |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                          | 4            |                                                   |
| <b>Тема 2.2</b><br>Термическая обработка металлов и сплавов                 | <b>Практическое занятие 4.</b> Построение кривых охлаждения сталей и чугунов                                                                                                                    | 8            | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ПК 1.2,<br>ПК 3.2, ПК 5.1 |
|                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                               | <b>12/8</b>  |                                                   |
|                                                                             | Превращения в металлах и сплавах при нагревании и охлаждении.                                                                                                                                   | 4            |                                                   |
|                                                                             | Химико – термическая обработка.<br>Характеристика основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов.                                                                               | 4            |                                                   |

|                                 |                                                                                                                                              |           |  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                 |                                                                                                                                              |           |  |
|                                 | Диаграммы состояния сплавов с образованием устойчивых химических соединений компонентов, диаграммы состав-свойство.                          | 4         |  |
|                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                       | 4         |  |
|                                 | <b>Практическая работа 5.</b> Выбор вида и режима термической обработки для конкретных деталей. Обоснование выбранной термической обработки. | 4         |  |
|                                 | <b>Практическая работа 6.</b> Ознакомление с технологией термической обработки сталей.                                                       | 4         |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                              | <b>16</b> |  |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                                                              | <b>96</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедения»

| №       | Наименование                                                                        | Тип          | Основное/<br>специализиро<br>ванное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характерист<br>ика | Код<br>профессиональн<br>ого модуля,<br>дисциплины |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.      | Стол<br>ученический                                                                 | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                | ОП.07                                              |
| 2.      | Стул<br>ученический                                                                 | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 3.      | Стол<br>преподавателя                                                               | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 4.      | Кресло<br>преподавателя                                                             | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 5.      | Доска магнитно-<br>маркерная                                                        | Оборудование | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 6.      | Автоматизирован<br>ное рабочее<br>место<br>преподавателя с<br>выходом в<br>интернет | Оборудование | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 7.      | Автоматизирован<br>ное рабочее<br>место ученика с<br>выходом в<br>интернет          | Оборудование | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 8.      | МФУ (принтер,<br>сканер, копир)                                                     | Оборудование | основное                            | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 10<br>. | Интерактивный<br>дисплей                                                            | ТС           | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников В.В. Основы материаловедения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 272 с. – ISBN 978-5-4488-0145-7

2. Черепашин В.В. Материаловедение: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-4486-0739-4.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

3. Кириллова, И.К. Материаловедение: учебное пособие для СПО / И.К. Кириллова, А.Я. Мельникова, В.В. Райский. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 127 с., 978-5-4486-0739-5. – Текст: электронный // Электронный ресурс



цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/73753>.

4. Блинов А.Н., Лялин К.В. Сварные конструкции: учебник техникумов – М.: Стройиздат, 2023. – 353 с. – ISBN 978-5-4488-0919-4.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li> <li>– основные сведения о композиционных материалах;</li> </ul> | <p>Демонстрирует знания закономерностей процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; классификации, основных видов, маркировку, областей применения и видов обработки конструкционных материалов, методов измерения параметров и определения свойств материалов; особенностей строения металлов и сплавов; основных сведений о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; основные сведения о композиционных материалах;</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ<br/>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p> |
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li> <li>– определять твердость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, заковки и отпуска стали;подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Демонстрирует умения определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; определять твердость материалов; определять режимы отжига, заковки и отпуска стали;подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |

**Приложение 2.8**  
**к ОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 08 Электротехника и электроника»: формирование у студента теоретических знаний и практических навыков, формирование у него представления о законах постоянного и переменного токов, о методах расчета и анализа электрических цепей и как следствие, подготовке квалифицированного специалиста.

Дисциплина «ОП. 08 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК              | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть навыками |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09 | <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных</p> | <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к</p> | -                |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> | <p>описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |                                                                                                                                                                  |
| ПК 1.3. | <p>анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;</p> <p>настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации; источники питания</p>                                      | <p>выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                     | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                              | 86            | 54                               |
| Курсовая работа (проект)                                     | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                       | 2             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен) | 8             |                                  |
| Всего                                                        | 96            | 54                               |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП. 08 Электротехника и электроника

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                          | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует элемент<br>программы |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Введение                                                               |                                                                                                                                                                                                             | 96/64                                                                           |                                                                                   |
| Тема 1.1. Введение                                                               | Содержание                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |                                                                                   |
|                                                                                  | 1. Электрическая энергия, свойства и использование.                                                                                                                                                         | 1                                                                               |                                                                                   |
| Раздел 2.Электрические цепи постоянного тока                                     |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                   |
| Тема 2.1. Физика<br>электрического поля                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09                                                           |
|                                                                                  | 1. Основные электрические величины и их единицы измерения.                                                                                                                                                  | 1                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                  | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                   |
|                                                                                  | 1. Практическая работа №1. Решения типовых задач «Основные электрические величины и их единицы измерения.» Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока | 2                                                                               |                                                                                   |
| Тема 2.2. Источники<br>электрической энерги                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3.                                                |
|                                                                                  | 1. Электрическая цепь. Законы электротехники                                                                                                                                                                | 1                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                  | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                   |
|                                                                                  | Практическая работа №2. «Электрическая цепь. Законы электротехники» Испытание электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении приемников электрической энергии                          | 2                                                                               |                                                                                   |
| Тема 2.3. Схемы<br>включения приемников и<br>источников электрической<br>энергии | Содержание                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3.                                                |
|                                                                                  | 1. Способы соединения приемников/источников электрической энергии                                                                                                                                           | 1                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                  | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                   |
|                                                                                  | Практическая работа №3. Решения типовых задач «Способы соединения приемников/источников электрической энергии»                                                                                              | 2                                                                               |                                                                                   |
| Тема 2.4. Режимы работы                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |                                                                                   |

|                                                        |                                                                                                                                                                 |   |                                    |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
| электрических цепей                                    | 1. Расчет проводов. Разветвленная электрическая цепь                                                                                                            | 1 |                                    |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                          |   |                                    |
|                                                        | Практическая работа №4. Решения типовых задач «Режимы работы электрических цепей»                                                                               | 2 |                                    |
| Тема 2.5 нелинейные электрические цепи                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                               |   |                                    |
|                                                        | 1. Виды вольт-амперных характеристик нелинейных элементов                                                                                                       | 1 |                                    |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                          |   |                                    |
|                                                        | Практическая работа №5. Решения типовых задач «Нелинейные электрические цепи» Испытания нелинейных электрических цепей постоянного тока                         | 2 |                                    |
| <b>РАЗДЕЛ 3.</b>                                       | <b>Электрические цепи переменного тока</b>                                                                                                                      |   |                                    |
| Тема 3.1. Понятие электрических цепей переменного тока | <b>Содержание</b>                                                                                                                                               |   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                        | 1. Векторные диаграммы. Понятие емкостного и индуктивного сопротивлений                                                                                         | 1 |                                    |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                          |   |                                    |
|                                                        | Практическая работа №6. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»                                                                    | 2 |                                    |
| Тема 3.2. Электрическая цепь переменного тока          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                               |   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                        | 1. Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью, с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности | 2 |                                    |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                          |   |                                    |
|                                                        | Практическая работа №7. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»                                                                    | 2 |                                    |
| <b>РАЗДЕЛ 4.</b>                                       | <b>Трехфазные электрические цепи</b>                                                                                                                            |   |                                    |
| Тема 4.1. Основные понятия и определения               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                               |   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                        | 1. Способы соединения фаз источников и приемников электрической энергии                                                                                         | 1 |                                    |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                          |   |                                    |
|                                                        | Практическая работа №8. Решения типовых задач «Основные понятия и определения»                                                                                  | 2 |                                    |
| Тема 4.2. Соединение фаз нагрузки звездой              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                               | 2 | ОК 01<br>ОК 04                     |
|                                                        | 1. Мощность трехфазной электрической цепи. Методы расчета                                                                                                       | 1 |                                    |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                          |   |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
|                                                                                                              | трехфазных электрических цепей                                                                                                                           |   | ОК 09<br>ПК 1.3.                   |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                   |   |                                    |
|                                                                                                              | Практическая работа №9. Решения типовых задач «Соединение фаз нагрузки звездой»                                                                          | 2 |                                    |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №1. Исследование трехфазной электрической цепи при активной и активно-реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой | 2 |                                    |
| <b>РАЗДЕЛ 5.</b>                                                                                             | <b>Магнитные цепи</b>                                                                                                                                    |   |                                    |
| <b>Тема 5.1. Понятие электрических цепей переменного тока</b>                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                     |   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09            |
|                                                                                                              | 1. Индуктивное и силовое действия магнитного поля                                                                                                        | 1 |                                    |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                   |   |                                    |
|                                                                                                              | Практическая работа №10. Решения типовых задач «Общие сведения о магнитном поле»                                                                         | 2 |                                    |
| <b>Тема 5.2. Электрическая цепь переменного тока</b>                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                        |   |                                    |
|                                                                                                              | 1. Аналогия между магнитными и электрическими цепями                                                                                                     | 1 |                                    |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                  |   |                                    |
|                                                                                                              | Практическая работа №11. Решения типовых задач «Понятие магнитной цепи»                                                                                  | 2 |                                    |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №2. Исследование магнитной цепи постоянного тока. Исследование магнитной цепи переменного тока                                       | 2 |                                    |
| <b>РАЗДЕЛ 6.</b>                                                                                             | <b>Электрические измерения</b>                                                                                                                           |   |                                    |
| <b>Тема 6.1 Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                        |   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                                                                              | 1. Основные понятия и определения. Основные характеристики электроизмерительных приборов.                                                                | 1 |                                    |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                   |   |                                    |
|                                                                                                              | Практическая работа №12. Решения типовых задач «Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов»            | 2 |                                    |
| <b>Тема 6.2 Конструктивные схемы и принцип действия электроизмерительных приборов различных систем</b>       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                        |   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09            |
|                                                                                                              | 1. Магнитоэлектрические приборы                                                                                                                          | 1 |                                    |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                   |   |                                    |
|                                                                                                              | Практическая работа №13. Решения типовых задач                                                                                                           | 2 |                                    |



|                                                                  |                                                                                                    |   |                                    |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
|                                                                  | «Магнитоэлектрические приборы»                                                                     |   |                                    |
| Тема 6.3 Электронные измерительные приборы                       | <b>Содержание</b>                                                                                  |   | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                                  | 1. Особенности электронных измерительных приборов                                                  | 1 |                                    |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             |   |                                    |
|                                                                  | Практическая работа №13. Решения типовых задач «Магнитоэлектрические приборы»                      | 2 |                                    |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                      |   |                                    |
|                                                                  | 1. Измерения напряжения. Измерения тока                                                            | 1 |                                    |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             |   |                                    |
|                                                                  | Практическая работа №14. Решения типовых задач «Измерение электрических и неэлектрических величин» | 2 |                                    |
|                                                                  | Лабораторная работа №3. Изучение электронной измерительной аппаратуры                              | 2 |                                    |
| <b>РАЗДЕЛ 7.</b>                                                 | <b>Основы промышленной электроники</b>                                                             |   |                                    |
| Тема 7.1 Линейные и нелинейные элементы промышленной электроники | <b>Содержание учебного материала</b>                                                               |   |                                    |
|                                                                  | 1. Общие сведения. Линейные элементы промышленной электроники                                      | 1 |                                    |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             | 2 |                                    |
| Тема 7.2 Выпрямительные устройства                               | <b>Содержание</b>                                                                                  |   |                                    |
|                                                                  | 1. Состав и назначение элементов выпрямительного устройства                                        | 1 |                                    |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             |   |                                    |
|                                                                  | Практическая работа №15. Решения типовых задач «Выпрямительные устройства» Испытания выпрямителей  | 2 |                                    |
| Тема 7.3 Усилительные устройства                                 | <b>Содержание</b>                                                                                  |   |                                    |
|                                                                  | 1. Назначение и классификация усилителей                                                           | 1 |                                    |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             |   |                                    |
|                                                                  | Практическая работа №16. Решения типовых задач «Усилительные устройства»                           | 2 |                                    |
|                                                                  | Лабораторная работа №4. Испытания двухкаскадного транзисторного усилителя                          | 2 |                                    |
| Тема 7.4 Электронные генераторы                                  | <b>Содержание</b>                                                                                  |   | ОК 01<br>ОК 04                     |
|                                                                  | 1. Классификация электронных генераторов                                                           | 2 |                                    |

|                                                                                     |                                                                                                                      |          |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                               |          | ОК 09<br>ПК 1.3.                   |
|                                                                                     | Практическая работа №17. Решения типовых задач «Электронные генераторы»                                              | 2        |                                    |
|                                                                                     | Лабораторная работа №5. Испытания стабилизаторов постоянного напряжения                                              | 2        |                                    |
| <b>РАЗДЕЛ 8</b>                                                                     | <b>Электрические машины</b>                                                                                          |          |                                    |
| <b>Тема 8.1 Общие сведения об электрических машинах</b>                             | <b>Содержание</b>                                                                                                    |          |                                    |
|                                                                                     | 1.Конструкция и принцип действия трансформаторов                                                                     | <b>1</b> |                                    |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                               |          |                                    |
|                                                                                     | Практическая работа №18. Решения типовых задач «Общие сведения об электрических машинах»                             | <b>2</b> |                                    |
| <b>Тема 8.2 Характеристики трансформатора</b>                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                    |          | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                                                     | 1.Трансформаторы специального назначения                                                                             | <b>1</b> |                                    |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                               |          |                                    |
|                                                                                     | Практическая работа №19. Решения типовых задач «характеристики трансформатора»                                       | <b>2</b> |                                    |
|                                                                                     | Лабораторная работа №6. Испытания однофазного трансформатора                                                         | <b>2</b> |                                    |
| <b>Тема 8.3 Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                    |          | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                                                     | 1.Принцип создания вращающегося магнитного поля                                                                      | <b>2</b> |                                    |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                               |          |                                    |
|                                                                                     | Практическая работа №20. Решения типовых задач «Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя» | <b>2</b> |                                    |
|                                                                                     | Лабораторная работа №7. Испытания трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором                      | <b>2</b> |                                    |
| <b>Тема 8.4 Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя</b>        | <b>Содержание</b>                                                                                                    |          | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                                                     | 1.Однофазные и универсальные асинхронные двигатели                                                                   | <b>2</b> |                                    |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                               |          |                                    |
|                                                                                     | Практическая работа №21. Решения типовых задач «Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя»        | <b>2</b> |                                    |
| <b>Тема 8.5 Синхронные машины</b>                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                    |          | ОК 01<br>ОК 04                     |
|                                                                                     | 1.Конструкция синхронной машины                                                                                      | <b>1</b> |                                    |

|                                                            |                                                                                            |           |                                    |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                     |           | ОК 09<br>ПК 1.3.                   |
|                                                            | Практическая работа №22. Решения типовых задач «синхронные машины»                         | 2         |                                    |
| <b>Тема 8.6 Общие сведения о машинах постоянного тока.</b> | <b>Содержание</b>                                                                          |           | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                            | 1. Генератор постоянного тока                                                              | 1         |                                    |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                     |           |                                    |
|                                                            | Практическая работа №23. Решения типовых задач «общие сведения о машинах постоянного тока» | 2         |                                    |
|                                                            | Лабораторная работа №8. Испытания генератора постоянного тока                              | 2         |                                    |
| <b>Тема 8.7 Двигатель постоянного тока</b>                 | <b>Содержание</b>                                                                          |           | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                            | 1. Работа машины постоянного тока в режиме двигателя                                       | 1         |                                    |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                     |           |                                    |
|                                                            | Практическая работа №24. Решения типовых задач «двигатель постоянного тока»                | 2         |                                    |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                            |                                                                                            | 2         |                                    |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                            | <b>96</b> |                                    |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| №  | Наименование                                                                        | Тип          | Основное/<br>специализиро<br>ванное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характерист<br>ика | Код<br>профессиональн<br>ого модуля,<br>дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. | Стол<br>ученический                                                                 | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                | ОП.08                                              |
| 2. | Стул<br>ученический                                                                 | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 3. | Стол<br>преподавателя                                                               | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 4. | Кресло<br>преподавателя                                                             | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 5. | Доска магнитно-<br>маркерная                                                        | Оборудование | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 6. | Автоматизирован<br>ное рабочее<br>место<br>преподавателя с<br>выходом в<br>интернет | Оборудование | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 7. | Автоматизирован<br>ное рабочее<br>место ученика с<br>выходом в<br>интернет          | Оборудование | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 8. | МФУ (принтер,<br>сканер, копир)                                                     | Оборудование | основное                            | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 10 | Интерактивный<br>дисплей                                                            | ТС           | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637>

2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125>

3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2087738>

4. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL:

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А. В. Глазков. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знание принципа работы электрических и электромеханических систем<br>Знание основ электротехники, цифровой и аналоговой электроники<br>Знание способов настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем<br>технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов<br>Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов<br>Знание контрольно-измерительных приборов для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей электронных устройств и систем<br>Знание алгоритмов выполнения работ в | принцип работы электрических и электромеханических систем<br>основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники<br>принцип работы электронных и электромеханических устройств<br>Знает принцип работы датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов<br>Знает алгоритм использования контрольно-измерительных приборов<br>Знает правила применения электронных приборов в профессиональной деятельности<br>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>Знает методы и способы работы с людьми при выполнении различного рода работ<br>Знает правила оформления документов и построения устных сообщений<br>Знает значимость профессиональной деятельности по специальности<br>Знает требования к экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности | Оценка результатов выполнения практических работ.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.<br>Оценка результатов тестирования. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>         профессиональной и смежных областях<br/>         Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br/>         Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности<br/>         Знание правила оформления документов и построения устных сообщений<br/>         Знание значимость профессиональной деятельности по специальности<br/>         Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br/>         Знание правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br/>         Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины<br/> <br/>         Уметь:<br/>         Умение читать схемы, чертежи, технологическую документацию<br/>         Умение использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации<br/>         Умение настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем<br/>         Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации<br/>         Умение производить поверку, настройку приборов<br/>         Умение оформлять техническую документацию       </p> | <p>         Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные электротехнические темы<br/>         Умеет читать схемы, чертежи, технологическую документацию при выполнении лабораторных работ<br/>         Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации на устройства и приборы<br/> <br/>         Умеет настраивать электронные устройства для проведения лабораторных работ<br/>         Умеет пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации<br/>         Умеет производить поверку, настройку приборов для выполнения лабораторных работ<br/>         Умеет оформлять техническую документацию после выполнения лабораторных работ<br/>         Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части<br/>         Ищет необходимую информацию в нормативно-справочной литературе<br/>         Организует работу коллектива и команды при выполнении практических работ<br/>         Оформляет документацию по выполненным работам<br/>         Умеет описывать значимость своей специальности<br/>         Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении лабораторных работ       </p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Умение определять задачи для поиска информации</p> <p>Умение организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Умение описывать значимость своей специальности</p> <p>Умение соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**



## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование представлений о методах обеспечения единства измерений, стандартизации и унификации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным стандартам как инструменте решения профессиональных задач по достижению качества и эффективности работы.

Дисциплина «ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; исследовать и выделять составные части задачи/проблемы; обозначать этапы решения задачи, составлять программу действия; реализовывать составленный план; определять необходимые средства; выявлять и оперативно находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть современными способами работы в профессиональной сфере; оценивать результат и тактику своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК 05         | грамотно формулировать свои мысли и оформлять документы по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | правила оформления документов<br>правила построения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | устных сообщений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                       |
| ОК 09  | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности |                                                                                                                       |
| ПК.2.3 | соотносить внесистемные величины измерений в соответствие с величинами измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;                                                                                                                                                                                                                                             | работы с контрольно-проверочной аппаратурой                                                                           |
| ПК.2.4 | применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации.                                                                                                                                                              | единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах методы контроля качества продукции; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;                                                                      | оформления результатов контроля и испытаний машиностроительных конструкций в соответствии с нормативными документами. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                     | <b>68</b>     | 42                                     |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                     | -             |                                        |
| Самостоятельная работа                              | -             |                                        |
| Промежуточная аттестация <i>в форме диф. зачета</i> | <b>4</b>      |                                        |
| Всего                                               | <b>72</b>     |                                        |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                     | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>52</b>                                                                          |                                                                                      |
| <b>Тема 1.1.</b>                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>                                                                           |                                                                                      |
|                                                         | Нормативно-правовая основа стандартизации.<br>Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации.                                                                                                    |                                                                                    | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ПК 1.1                                             |
|                                                         | Система технических измерений и средств измерения. Международная организация по стандартизации (ИСО).                                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>                                                                           |                                                                                      |
|                                                         | 1. Заполнение нормативных документов по стандартизации                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |                                                                                      |
| <b>Тема 1.2.<br/>Правовые основы<br/>стандартизации</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>10</b>                                                                          |                                                                                      |
|                                                         | Документы в области стандартизации, система стандартов, разработка стандартов. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.                  |                                                                                    | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ПК 1.1                                             |
|                                                         | Маркировка продукции со знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Общие требования к их выполнению |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>                                                                           |                                                                                      |
|                                                         | 1. Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов.                                                                                                                                                                          |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                         | 2. Оформление текстовых документов. Оформление графических документов                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                         | 3. Работа со стандартами                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |                                                                                      |

|                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |    |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |    |                                         |
| Тема 1.3.<br>Государственная<br>система<br>стандартизации и<br>научно-технический<br>прогресса | Содержание                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 4  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ПК1.1 |
|                                                                                                | 1.                                                                                                                                                         | Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Унификация и агрегатирование                        |    |                                         |
|                                                                                                | 2.                                                                                                                                                         | Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.                                                                |    |                                         |
| Тема 1.4.<br>Основные нормы<br>взаимозаменяемости                                              | Содержание                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 8  |                                         |
|                                                                                                | 1.                                                                                                                                                         | Понятия о точности и погрешности размера. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов                                              |    |                                         |
|                                                                                                | 2.                                                                                                                                                         | Понятия о системе допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей и соединений, шпоночных и шлицевых деталей и соединений) |    |                                         |
|                                                                                                | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                            |                                                                                                                                                          | 4  |                                         |
|                                                                                                | 1.                                                                                                                                                         | Определение предельных отклонений, допусков и посадок                                                                                                    |    |                                         |
|                                                                                                | Содержание                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 22 |                                         |
|                                                                                                | Понятия о метрологии. Обеспечение единства измерений в Российской Федерации<br>Классификация средств измерений и контроля. Измерение и физические величины |                                                                                                                                                          |    |                                         |
|                                                                                                | Эталоны и стандартные образцы.                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |    |                                         |
|                                                                                                | Метрологическое обеспечение изделий на разных стадиях цикла. Точность и качество измерений                                                                 |                                                                                                                                                          |    |                                         |
|                                                                                                | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                            |                                                                                                                                                          | 18 |                                         |
|                                                                                                | 1.                                                                                                                                                         | Определение размеров, предельных отклонений, допусков и посадок. Расчет погрешностей измерений                                                           |    |                                         |
|                                                                                                | 2.                                                                                                                                                         | Выбор средств измерений                                                                                                                                  |    |                                         |
|                                                                                                | 3.                                                                                                                                                         | Изучение методов поверок средств измерений                                                                                                               |    |                                         |
|                                                                                                | 4.                                                                                                                                                         | Измерение параметров качества электрической энергии                                                                                                      |    |                                         |
|                                                                                                | 5.                                                                                                                                                         | Измерение параметров подготовки кромок сварных соединений под сварку                                                                                     |    |                                         |
| 6.                                                                                             | Измерение параметров сварных швов по требованиям стандартов                                                                                                |                                                                                                                                                          |    |                                         |
| 7.                                                                                             | Определение размеров, предельных отклонений, допусков и посадок                                                                                            |                                                                                                                                                          |    |                                         |
| Раздел 2. Управление качеством продукции стандартизация                                        |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          | 16 |                                         |
|                                                                                                | Содержание                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 2  |                                         |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |    |                                         |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| Тема 2.1.<br>Основы управления<br>качеством продукции               | Основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход.<br>Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей.<br>Проектирование и разработка продукции и процессов |                                                                            |    | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ПК1.1 |
| Тема 2.2.<br>Сертификация                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                   |                                                                            | 6  |                                         |
|                                                                     | Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации.<br>Организационно-методические принципы сертификации<br>Международная сертификация. Деятельность ИСО и МЭК в области сертификация          |                                                                            |    |                                         |
|                                                                     | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                              |                                                                            | 4  |                                         |
|                                                                     | 1.                                                                                                                                                                                                           | Испытание отраслевой продукции                                             |    |                                         |
| Тема 2.3.<br>Стандартизация в<br>области сварочного<br>производства | Содержание                                                                                                                                                                                                   |                                                                            | 8  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ПК1.1 |
|                                                                     | Обозначение сварочных материалов по Российским и международным стандартам<br>Условные обозначение сварных швов, согласно ЕСКД                                                                                |                                                                            |    |                                         |
|                                                                     | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                              |                                                                            | 6  |                                         |
|                                                                     | 1.                                                                                                                                                                                                           | Изучение маркировки сварочной проволоки по требованиям ГОСТ                |    |                                         |
|                                                                     | 2.                                                                                                                                                                                                           | Изучение маркировки сварочных электродов по требованиям ГОСТ               |    |                                         |
|                                                                     | 3.                                                                                                                                                                                                           | Изучение структуры условных обозначений сварочных швов по требованиям ЕСКД |    |                                         |
| Промежуточная аттестация- зачет                                     |                                                                                                                                                                                                              |                                                                            | 4  |                                         |
| ВСЕГО часов по дисциплине:                                          |                                                                                                                                                                                                              |                                                                            | 72 |                                         |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Расчет и проектирование сварных конструкций», оснащенный в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| №  | Наименование                                                | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | Стол ученический                                            | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.09                                    |
| 2  | Стул ученический                                            | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.09                                    |
| 3  | Доска классная магнитная                                    | Мебель | Основное                        | Стандартная                                            | ОП.09                                    |
| 4  | Стол преподавателя с ящиками для хранения                   | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.09                                    |
| 5  | Стул преподавателя                                          | Мебель | Основное                        | Стандартное                                            | ОП.09                                    |
| 6  | Стеллаж для хранения учебных пособий                        | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП.09                                    |
| 7  | Персональный ноутбук преподавателя                          | ТС     | Основное                        | По технической документации                            | ОП.09                                    |
| 8  | Учебная, справочная литература                              | УМК    | Основное                        | Стандартная                                            | ОП.09                                    |
| 9  | Плакаты                                                     | УМК    | Основное                        | Электронные и печатные плакаты                         | ОП.09                                    |
| 10 | Интерактивные пособия и программно – методические комплексы | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП.09                                    |
| 11 | Комплект плакатов «Сварка»                                  | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП.09                                    |
| 12 | Раздаточный материал                                        | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП.09                                    |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. —

224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139099>

2.Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542014>

3.Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542015>

4.Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536948>

5.Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540406>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1.Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139099>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                 | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>— основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;<br>— основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>— терминологию и единицы измерения величин в | владеет основными понятиями и определениями метрологии, стандартизации, сертификации;<br>демонстрирует знания документации систем качества;<br>знает основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>демонстрирует знания единиц измерения величин в | экспертное наблюдение выполнения практических работ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы контроля качества продукции.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>анализирует и обобщает методы контроля качества продукции;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul> | <p>демонстрирует умение оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> |  |

**Приложение 2.10**  
**к ОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Технологические процессы в машиностроении»: изучение технологических процессов получения материалов, заготовок, деталей машин с целью использования полученных знаний при проектировании и получении изделий машиностроения.

Дисциплина «ОП.10 Технологические процессы в машиностроении» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК. 01     | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,<br>анализировать и выделять её составные части<br>- определять этапы решения задачи, составлять план действия,<br>реализовывать составленный план,<br>определять необходимые ресурсы<br>- выявлять и эффективно искать информацию,<br>необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>-структура плана для решения задач,<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>-основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>-методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач<br>профессиональной | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | смежных сферах<br>оценивать результат и<br>последствия своих<br>действий<br>(самостоятельно или с<br>помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
| ОК.02 | определять задачи для<br>поиска информации,<br>планировать процесс<br>поиска, выбирать<br>необходимые<br>источники<br>информации<br>выделять наиболее<br>значимое в перечне<br>информации,<br>структурировать<br>получаемую<br>информацию,<br>оформлять результаты<br>поиска<br>оценивать<br>практическую<br>значимость<br>результатов поиска<br>применять средства<br>информационных<br>технологий для<br>решения<br>профессиональных<br>задач<br>использовать<br>современное<br>программное<br>обеспечение в<br>профессиональной<br>деятельности<br>использовать<br>различные цифровые<br>средства для решения<br>профессиональных<br>задач | номенклатура<br>информационных<br>источников,<br>применяемых в<br>профессиональной<br>деятельности<br>приемы<br>структурирования<br>информации<br>формат оформления<br>результатов поиска<br>информации<br>современные средства и<br>устройства<br>информатизации,<br>порядок их применения<br>и<br>программное<br>обеспечение в<br>профессиональной<br>деятельности, в том<br>числе цифровые<br>средства | - |
| ОК.04 | -организовывать<br>работу коллектива и<br>команды<br>-взаимодействовать с<br>коллегами,<br>руководством,<br>клиентами в ходе<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -психологические<br>основы деятельности<br>коллектива<br>-психологические<br>особенности личности                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| ОК.05 | -грамотно излагать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -правила оформления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>-проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | документов<br>-правила построения устных сообщений<br>-особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
| ОК.09  | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности |                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 2.2 | Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом                                                                                                                                                                                                                         | - порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования на основе графиков планово – предупредительного ремонта<br>- методы расчета экономической эффективности выполнения технического обслуживания<br>- регламент                                                                                                                       | Использование эксплуатационной и технической документации при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования<br>Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания</p> <p>Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Определять приоритеты при подготовке сменного суточного задания по техническому обслуживанию</p> <p>Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил</p> | <p>профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования</p> <p>- содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования</p> <p>- требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования</p> | <p>оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</p> <p>Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного</p> |
| ПК 3.2 | <p>-Разрабатывать текущую и плановую документацию по ремонту промышленного оборудования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, ремонтных журналов, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p>                                                                                                                                                          | <p>-Разработка технологической документации для проведения работ по ремонту промышленного</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | -Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования<br>-Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования<br>-Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ | -Назначение и режимы работы оборудования<br>-Порядок разработки и оформления технической документации<br>-Виды, периодичность и правила оформления инструктажа<br>-Порядок заполнения документов по результатам дефектации оборудования<br>-Виды документов, заполняемых по результатам дефектации оборудования | оборудования в соответствии требованиями технических регламентов<br>-Составление ведомостей дефектов промышленного (технологического) оборудования<br>-Разработка чертежей для ремонта промышленного (технологического) оборудования<br>-Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 48            | 24                               |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 |               |                                  |
| Всего                                    | 48            | 24                               |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП.10 Технологические процессы в машиностроении

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1 Работа в системе автоматизированного проектирования</b>      |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.1 Настройка системной среды. Средства организации чертежа.</b> | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 1 «Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат»                                                                                 |                                                                     | ОК. 01 ПК 2.2<br>ОК. 02 ПК 3.2<br>ОК. 04<br>ОК. 09                    |
| <b>Тема 1.2 Средства черчения</b>                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 2 «Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей»<br>Практическое занятие № 3 «Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние» |                                                                     | ОК. 01 ПК 2.2<br>ОК. 02 ПК 3.2<br>ОК. 04<br>ОК. 09                    |
| <b>Тема 1.3 Команды редактирования</b>                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 4 «Способы вызова инструментов редактирования»<br>Практическое занятие № 5 «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»                                                          |                                                                     | ОК. 01 ПК 2.2<br>ОК. 02 ПК 3.2<br>ОК. 04 ОК. 09                       |
| <b>Тема 1.4 Нанесение штриховки</b>                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 6 «Нанесение размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»                                                                                                                     |                                                                     | ОК. 01 ПК 2.2<br>ОК. 02 ПК 3.2<br>ОК. 04 ОК. 09                       |
| <b>Тема 1.5 Нанесение размеров на чертеж</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Нанесение размеров на чертеж                                                                                                                                                       |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 7 «Нанесение размеров на чертёж»                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |

|                                                                                                                     |                                                                           |           |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|                                                                                                                     | Практическое занятие № 8 «Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»  |           |        |
| <b>Тема 1.6 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.</b> | <b>Содержание</b>                                                         |           |        |
|                                                                                                                     | Средства создания и редактирования чертежа                                |           |        |
|                                                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                    |           |        |
|                                                                                                                     | Практическое занятие № 9 «Создание формата листа чертежа»                 |           | ОК. 01 |
|                                                                                                                     | Практическое занятие № 10 «Создание основной надписи чертежей»            |           | ОК. 02 |
|                                                                                                                     | Практическое занятие № 11 «Создание дополнительных граф основной надписи» |           | ОК. 04 |
|                                                                                                                     | Практическое занятие № 12 «Импорт и экспорт изображений»                  |           | ОК. 09 |
|                                                                                                                     | Практическое занятие № 13 «Печать чертежа»                                |           | ПК 2.2 |
|                                                                                                                     | Практическое занятие № 14 «Создание простого чертежа»                     |           | ПК 3.2 |
|                                                                                                                     | Практическое занятие № 15 «Создание сложных чертежей»                     |           |        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                     |                                                                           |           |        |
| <b>Всего:</b>                                                                                                       |                                                                           | <b>48</b> |        |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Суслов, А. Г., Технология машиностроения + Приложение : учебник / А. Г. Суслов, А. Н. Прокофьев. — Москва : КноРус, 2022. — 257 с. — ISBN 978-5-406-09093-0. — URL: <https://book.ru/book/942137>

2.Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-507-47423-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370232>

3.Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-507-47416-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382070>

4.Шрубченко, И. В. Основы технологии сборки в машиностроении : учебное пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014867-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1846431>

5.Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538276>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- порядок разработки и оформления технической документации;</li> <li>- назначение, особенности, приемы работы в системе AutoCAD и об ее месте среди других конструкторских САПР;</li> <li>- методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов.</li> </ul> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Текущий контроль</p> <p>Опрос;</p> <p>Компьютерное тестирование;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы).</p> |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p>                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение.</li> <li>- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</li> <li>- работать в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи;</li> <li>- создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в системе AutoCAD;</li> <li>- создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды;</li> <li>- создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их.</li> </ul> | <p>выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» -</p> <p>теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>- теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» -</p> <p>теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.11 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**



## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 11. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП 11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК,<br>ПК                       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</li> <li>-организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</li> <li>-оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</li> <li>-осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</li> <li>-использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</li> <li>-работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.</li> <li>-самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</li> <li>-осуществлять</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-знать основные категории и понятия философии;</li> <li>-оценивать роль философии в жизни человека и общества;</li> <li>-основы философского учения о бытии, сущность процесса познания;</li> <li>-основы научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li> <li>-о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 2.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и эффективно использовать правовую информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- использовать необходимые нормативноправовые документы;</li> <li>- составлять различные правовые документы</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники правовой информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; - правила оплаты труда; - роль государственного регулирования в трудовых правоотношениях; - право социальной защиты граждан; – виды административных правонарушений и административной ответственности; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</li> </ul>                                                                                                                                   |
| ПК 4.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и эффективно использовать правовую информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- использовать необходимые нормативноправовые документы;</li> <li>– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - составлять различные правовые документы;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники правовой информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - основные положения Конституции Российской Федерации; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>– понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; - правила оплаты труда; - роль государственного регулирования в трудовых правоотношениях; - право социальной защиты граждан; – виды административных правонарушений и административной ответственности; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                            | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                     | 48            | 28                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                     | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                              | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен) | -             | -                                   |
| Всего                                                               | <b>48</b>     | <b>28</b>                           |

С

| Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме практической<br>подготовки,<br>ак. ч.                | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых способствует<br>элемент программы | Содержание учебного материала, практических и<br>лабораторных занятий                                                                       | Наименование разделов<br>и тем                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности                |                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2                                                                                              | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09                                            | Тема 1.1.<br>Основные положения<br>Конституции Российской<br>Федерации                                                                      | Содержание<br>Общее понятие Конституции, ее форма. Форма государства.<br>Основы конституционного строя. Основы правового статуса<br>человека и гражданина.                                                                                     |
| 2                                                                                              | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 4.5                          | Тема 1.2.<br>Права и свободы<br>человека и гражданина.                                                                                      | Содержание<br>Механизмы реализации права человека в современном мире.<br>Международное законодательство, отражающее комплекс<br>основных прав и свобод человека.                                                                               |
| 2                                                                                              | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09                                            | Тема 1.3.<br>Основы законодательства<br>в сфере<br>профессиональной<br>деятельности                                                         | Содержание<br>Законодательные акты и другие нормативные документы,<br>регулирующие правоотношения в процессе профессиональной<br>деятельности: Гражданский кодекс РФ, Трудовой кодекс РФ,<br>Кодекс профессиональной деятельности в сферах РФ. |
| 4                                                                                              |                                                                                | Самостоятельная работа обучающихся.<br>Закон РФ «О защите прав потребителей», федеральный закон «О<br>несостоятельности (банкротстве)» и др |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Раздел 2.Правовое положение субъектов в профессиональной (предпринимательской)<br>деятельности |                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8                                                                                              |                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2                                                                                              | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09                                            | Тема 2.1<br>Юридические лица                                                                                                                | Содержание учебного материала.<br>Субъекты предпринимательской деятельности. Понятие и<br>признаки юридических лиц. Виды юридических лиц. Создание,<br>реорганизация и ликвидация юридических лиц. Индивидуальные<br>предприниматели.          |
| 2                                                                                              |                                                                                | Практическое занятие №1                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Индивидуальные предприниматели (граждане), их 2 2 8 права и обязанности.                                                                                                                                                                                            |    |                                                       |
| Тема 2.2.<br>Организационно-правовые формы юридических лиц                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 4.5 |
|                                                                                                      | Хозяйственные товарищества. Хозяйственные общества. Производственные кооперативы. Унитарные предприятия. Некоммерческие организации                                                                                                                                 |    |                                                       |
|                                                                                                      | <b>Практическое занятие №2</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |                                                       |
|                                                                                                      | Юридические лица, как субъекты предпринимательской деятельности                                                                                                                                                                                                     |    |                                                       |
| <b>Раздел 3. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24 |                                                       |
| Тема 3.1<br>Трудовое право как отрасль российского права. Правовое регулирование трудовых отношений. | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                               | 2  | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09                   |
|                                                                                                      | Понятие, предмет, метод трудового права. Принципы трудового права.                                                                                                                                                                                                  |    |                                                       |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>                                                                                                                                                                                                                          | 4  |                                                       |
|                                                                                                      | Источники трудового права: классификация, действие нормативно-правовых актов.                                                                                                                                                                                       |    |                                                       |
| Тема 3.2.<br>Стороны трудовых правоотношений                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 4.5 |
|                                                                                                      | Понятие субъектов трудового права. Правовой статус работника. Правовой статус работодателя.                                                                                                                                                                         |    |                                                       |
| Тема 3.3.<br>Трудовой договор и порядок его заключения, основания прекращения.                       | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                               | 2  |                                                       |
|                                                                                                      | Понятие и содержание трудового договора. Форма и порядок заключения трудового договора. Права и обязанности работника. Права и обязанности работодателя. Испытательный срок. Оформление на работу. Переводы. Перемещения. Основания прекращения трудового договора. |    |                                                       |
|                                                                                                      | <b>Практическое занятие №3</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |                                                       |
|                                                                                                      | Трудовой договор.                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                       |
| Тема 3.4<br>Механизм формирования заработной платы. Формы оплаты труда.                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 4.5 |
|                                                                                                      | Понятие и системы заработной платы. Правовое регулирование заработной платы. Тарифная система, надбавки и доплаты. Порядок выплаты заработной платы. Повременная и сдельная формы оплаты труда.                                                                     |    |                                                       |
| Тема 3.5                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01.                                                |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| Дисциплинарная ответственность.<br>Материальная ответственность сторон трудового договора.          | Дисциплина труда и трудовой распорядок организации. Дисциплинарные взыскания. Условия наступления дисциплинарной ответственности. Понятие и условия наступления материальной ответственности сторон трудового договора. |           | ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 4.5           |
|                                                                                                     | <b>Практическое занятие №4</b>                                                                                                                                                                                          | 2         |                                                       |
|                                                                                                     | Защита трудовых прав работников. Роль государственного регулирования а обеспечении занятости населения.                                                                                                                 |           |                                                       |
| <b>Раздел 4. Административные правонарушения и административная ответственность</b>                 |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                       |
| Тема 4.1.<br>Понятие административного правонарушения.<br>Понятие административной ответственности. | <b>Практическое занятие №5</b>                                                                                                                                                                                          | 2         | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 4.5 |
|                                                                                                     | Административные правонарушения и административная ответственность.                                                                                                                                                     |           |                                                       |
| <b>Раздел 5. Социальное обеспечение граждан</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                       |
| Тема 5.1.<br>Социальное обеспечение в РФ.                                                           | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                   | 2         | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 4.5 |
|                                                                                                     | Понятие и виды социальной помощи. Понятие пенсии, виды пенсии.                                                                                                                                                          |           |                                                       |
| <b>Раздел 6. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения права.</b>                  |                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                                       |
| Тема 6.1<br>Осуществление и защита гражданских прав в суде.                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                       | 2         | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 4.5 |
|                                                                                                     | Понятие экономических споров, их виды. Порядок рассмотрения экономических споров. Подведомственность дел арбитражным судам. Исковая давность.                                                                           |           |                                                       |
|                                                                                                     | <b>Практическое занятие №6</b>                                                                                                                                                                                          | 2         |                                                       |
|                                                                                                     | Составление искового заявления в суд                                                                                                                                                                                    |           |                                                       |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                       |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                         | <b>48</b> |                                                       |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «История. Обществознание. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.» оснащенный в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| № | Наименование                                                         | Тип    | Основное/<br>специализиро<br>ванное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессио<br>нального<br>модуля,<br>дисциплин<br>ы |
|---|----------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|   | Стол ученический                                                     | Мебель | Основное                            | Стандартный                                            | ОП.11                                                     |
|   | Стул ученический                                                     | Мебель | Основное                            | Стандартный                                            | ОП.11                                                     |
|   | Доска классная<br>магнитная                                          | Мебель | Основное                            | Стандартная                                            | ОП.11                                                     |
|   | Стол преподавателя с<br>ящиками для хранения<br>или тумбой           | Мебель | Основное                            | Стандартный                                            | ОП.11                                                     |
|   | Кресло преподавателя                                                 | Мебель | Основное                            | Стандартное                                            | ОП.11                                                     |
|   | Шкаф для хранения<br>учебных пособий                                 | Мебель | Основное                            | Стандартный                                            | ОП.11                                                     |
|   | Электронные<br>наглядные пособия                                     | УМК    | Основное                            | Электронные<br>пособия                                 | ОП.11                                                     |
|   | Учебная, справочная<br>литература                                    | УМК    | Основное                            | Стандартная                                            | ОП.11                                                     |
|   | Электронные учебные<br>пособия, ЭБС                                  | УМК    | Основное                            | Электронные<br>пособия                                 | ОП.11                                                     |
|   | Комплекты учебных<br>видеофильмов                                    | УМК    | Основное                            | По технической<br>документации                         | ОП.11                                                     |
|   | Карты, таблицы,<br>плакаты                                           | УМК    | Основное                            | Электронные и<br>печатные<br>плакаты                   | ОП.11                                                     |
|   | Интерактивные<br>пособия и программно<br>– методические<br>комплексы | УМК    | Основное                            | По технической<br>документации                         | ОП.11                                                     |
|   | Комплекты плакатов<br>«История России»,<br>«Обществознание»          | УМК    | Основное                            | По технической<br>документации                         | ОП.11                                                     |
|   | Раздаточный материал                                                 | УМК    | Основное                            | По технической<br>документации                         | ОП.11                                                     |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

**Законодательные и нормативно-правовые акты, нормативная методическая литература**

1. Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Маркетинг, 2022.— 63 с.



2. Уголовный кодекс Российской Федерации. Официальный текст: текст Кодекса приводится по состоянию на сентябрь 2022 г.— М.: Эксмо, 2020.
3. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации. Официальный текст: текст приводится по состоянию на сентябрь 2022 года – М.: Эксмо, 2020.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации.- Официальный текст: текст приводится по состоянию на сентябрь 2020 года – М.: Эксмо, 2022.
5. Семейный кодекс Российской Федерации - Официальный текст: текст приводится по состоянию на сентябрь 2020 года – М.: Эксмо, 2022.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации.- Официальный текст: текст приводится по состоянию на сентябрь 2020 года – М.: Эксмо, 2022.
7. Конвенция Организации Объединенных Наций против коррупции Принята резолюцией генеральной Ассамблеи от 31 октября 2017 года.
8. Федеральный закон о противодействии коррупции РФ от 25 декабря 2008 года N 273-ФЗ // Сборник законодательства Российской Федерации. – 2018. - № 273
9. Федеральный закон РФ «О несостоятельности (банкротстве) юридических лиц» от 26.10.2002 №127 // Сборник законодательства Российской Федерации.- ред. 27.09. 2019 №127
10. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 // Сборник законодательства Российской Федерации.- ред. от 03.07.2019 №2300-1

- 1.Алехин, А.П. Кармолицкий, А.А. Административное право России: учебник / А.П. Алехина, А.А. Кармолицкий – Москва: 2021 г. - 461с.
- 2.Алексеев, С.С. Гражданское право: учебник / С.С. Алексеев – Москва: 2020 год. - 368 с.
- 3.Ананьева, К.Я. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации: учебник / К.Я. Ананьевой - Москва: 2020 г. - 928 с.
4. Тыщенко, А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.И.Тыщенко - Ростов на Дону: 2021 год. - 252 с.
5. Тузов, Д.О., Аракчеев В.С., Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / Д.О., Тузов,В.С.Аракчеев – Москва: 2021 год. - 384 с.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Абашин, Э.А. Арбитраж долги юридических лиц: учебник / Э.А. Абашин – Москва: 2021од. - 36 с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01000748250> (дата обращения: 28.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.,
2. Голенко, Е.Н., Ковалев В.И. Трудовое право: схемы и комментарии /Е.Н. Голенко, В.И. Ковалев – Москва: 2020 год. - 50 с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01000672821> (дата обращения: 28.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.,
3. Румынина, В.В. Основы права:учебник / В.В. Румынина – Москва: 2021 год. [https://docs.google.com/file/d/0BxuqvvnEY\\_5LUY5QkVmZURjU0E/preview?resourcekey=0-\\_aenzDLVPIY9BA\\_FWnS2yg](https://docs.google.com/file/d/0BxuqvvnEY_5LUY5QkVmZURjU0E/preview?resourcekey=0-_aenzDLVPIY9BA_FWnS2yg) (дата обращения: 28.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современное состояние и перспективы развития промышленности;</li> <li>- организационно-правовые формы организаций;</li> <li>- перечень и характеристики материально-технических, сырьевых, финансовых ресурсов, показатели их эффективного использования, производственную, организационную структуру и инфраструктуру организаций;</li> <li>- перечень основных и оборотных средств, нормы и правила оплаты труда, производственные программы и мощность, ценообразование, экономические показатели хозяйственной деятельности, оценку ее эффективности;</li> <li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);</li> <li>- формы оплаты труда</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень освоения учебного материала;</li> <li>- умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;</li> <li>- уровень форсированности общих и профессиональных компетенций.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов выполнения практической работы;</li> <li>- результатов устного и письменного опроса;</li> <li>- результатов решения ситуационных задач;</li> <li>- результатов самостоятельной работы;</li> <li>- результатов выполнения домашних заданий;</li> <li>- результатов проведенного итогового контроля.</li> </ul> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.12 ОСНОВЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 12. ОСНОВЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА»

### 1.2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП 12. Основы трудоустройства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК                                                                    | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 09,<br>ПК 6.2.<br>ПК 6.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-давать аргументированную оценку степени востребованности профессии на рынке труда;</li> <li>-аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;</li> <li>-проектировать собственную деятельность, оценивать свои профессиональные планы, устремления и возможности, выявлять профессиональные способности и резервы в связи с меняющимися компетенциями и запросами общества;</li> <li>- оценить и уверенно назвать свои сильные качества как работника: знания, умения и навыки, личностные качества и др., составить свой профессионально-психологический портрет; подготовить и провести самопрезентацию в ситуации поиска работы и трудоустройства;</li> <li>- владеть навыками подготовки пакета презентационных документов: профессионального резюме, мини-резюме,</li> <li>- применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;</li> <li>- давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами</li> <li>нормативные правовые акты в области организации питания различных категорий потребителей;</li> <li>основные перспективы развития отрасли;</li> <li>- современные тенденции в области организации питания для различных категорий потребителей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, значимые для данной дисциплины, и их значение для эффективного поиска работы и трудоустройства;</li> <li>- структуру рынка труда, современные тенденции российского и регионального рынка труда и рынка профессий;</li> <li>- структуру и способы составления профессионально-психологического портрета и собственного портфолио;</li> <li>- пути и способы поиска работы, их возможности; возможные ошибки и затруднения при поиске работы, способы их преодоления;</li> <li>- требования к подготовке и прохождению собеседования при приеме на работу, структуру и этапы делового общения;</li> <li>- нормативно-правовые акты, помогающие понять условия трудового договора, принципы защиты трудовых нрав; преимущества организации своей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями трудового права по трудовому договору</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                     | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                              | 30            | 18                                     |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                              | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                       | -             | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен) | -             | -                                      |
| Всего                                                        | <b>30</b>     | <b>18</b>                              |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП.13 Основы трудоустройства

| Наименование разделов и тем             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, |                                                                           | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Тема 1.1.<br>Поиск работы               | <b>Содержание</b>                                                   |                                                                           | <b>10</b>                                                                          |                                                                       |
|                                         | 1                                                                   | Рынок труда в современных условиях                                        | 2                                                                                  | ОК 01,ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05,ОК 09,<br>ПК 6.2., ПК 6.4      |
|                                         | 2                                                                   | Профессии и их классификация. Профессиональная пригодность                | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 3                                                                   | Основы предпринимательской деятельности                                   | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 4                                                                   | Алгоритм поиска работы                                                    | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 5                                                                   | Работа с печатными изданиями. Поиск работы в Интернете                    | 2                                                                                  |                                                                       |
| Тема 1.2.<br>Технологии трудоустройства | <b>Содержание</b>                                                   |                                                                           | <b>12</b>                                                                          |                                                                       |
|                                         | 1                                                                   | Правовые аспекты трудоустройства                                          | 2                                                                                  | ОК 01,ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05,ОК 09,<br>ПК 6.2., ПК 6.4      |
|                                         | 2                                                                   | Этапы устройства на работу                                                | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 3                                                                   | Деловое общение при самостоятельном поиске работы                         | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 4                                                                   | Искусство самопрезентации и самопозиционирования                          | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 5                                                                   | Имидж делового человека                                                   | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 6                                                                   | Подготовка к собеседованию с потенциальным работодателем. Прием на работу | 2                                                                                  |                                                                       |
| Тема 1.3.<br>Профессиональная адаптация | <b>Содержание</b>                                                   |                                                                           | <b>8</b>                                                                           |                                                                       |
|                                         | 1                                                                   | Адаптация на новом рабочем месте. Психология конкурентоспособной личности | 2                                                                                  | ОК 01,ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05,ОК 09,<br>ПК 6.2., ПК 6.4      |
|                                         | 2                                                                   | Планирование и реализация карьеры                                         | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 3                                                                   | Работа в команде                                                          | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | 4                                                                   | Профессиональный этикет. Культура речи.                                   | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                         | <b>Промежуточная аттестация</b>                                     |                                                                           |                                                                                    |                                                                       |
|                                         | <b>Всего:</b>                                                       |                                                                           | <b>30</b>                                                                          |                                                                       |





### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «История. Обществознание. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.» оснащенный в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| № | Наименование                                                | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины |
|---|-------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|   | Стол ученический                                            | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП. 12                                            |
|   | Стул ученический                                            | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП. 12                                            |
|   | Доска классная магнитная                                    | Мебель | Основное                        | Стандартная                                            | ОП. 12                                            |
|   | Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой        | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП. 12                                            |
|   | Кресло преподавателя                                        | Мебель | Основное                        | Стандартное                                            | ОП. 12                                            |
|   | Шкаф для хранения учебных пособий                           | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП. 12                                            |
|   | Электронные наглядные пособия                               | УМК    | Основное                        | Электронные пособия                                    | ОП. 12                                            |
|   | Учебная, справочная литература                              | УМК    | Основное                        | Стандартная                                            | ОП. 12                                            |
|   | Электронные учебные пособия, ЭБС                            | УМК    | Основное                        | Электронные пособия                                    | ОП. 12                                            |
|   | Комплекты учебных видеофильмов                              | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП. 12                                            |
|   | Карты, таблицы, плакаты                                     | УМК    | Основное                        | Электронные и печатные плакаты                         | ОП. 12                                            |
|   | Интерактивные пособия и программно – методические комплексы | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП. 12                                            |
|   | Комплекты плакатов «История России», «Обществознание»       | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП. 12                                            |
|   | Раздаточный материал                                        | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП. 12                                            |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дудина, М.М. Технологии трудоустройства: учебное пособие / М. М. Дудина, С. Л. Семенова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2021. - 180 с. ). – ISBN 978-5-8050-0545-0. – Текст: непосредственный

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1.Ермолаева, С. Г. Рынок труда : учебное пособие для СПО / С. Г. Ермолаева ; под редакцией О. В. Охотникова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование,

Уральский федеральный университет, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-4488- 0438-0, 978-5-7996-2852-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87864> (дата обращения: 28.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия, значимые для данной дисциплины, и их значение для эффективного трудоустройства;</li> <li>-структуру рынка труда, современные тенденции российского и регионального рынка труда и рынка профессий;</li> <li>-способы составления профессионально-психологического портрета и собственного портфолио;</li> <li>-профессионально-психологического портрета и собственного портфолио, их возможности;</li> <li>-возможные ошибки и затруднения при поиске работы, способы их преодоления;</li> <li>-способы исследования и прохождения собеседования при приеме на работу;</li> <li>-структуру и этапы делового общения;</li> <li>-нормативно-правовые акты, помогающие понять условия заключения трудовых договоров, преимущества организации своей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями трудового права по трудовому договору.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-давать аргументированную оценку освоённости профессии на рынке труда;</li> <li>-аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;</li> <li>-проектировать собственную деятельность, оценивать свои профессиональные планы, устремления и возможности;</li> <li>-выявлять профессиональные способности и резервы в связи с требованиями компетенциями и умениями общества;</li> <li>-оценить и уверенно назвать свои сильные качества как работника;</li> <li>-назвать умения и навыки, личные качества и до: составить свой профессионально-психологический портрет;</li> <li>-подготовить и провести самопрезентацию в ситуации поиска работы и трудоустройства;</li> <li>-владеть навыками подготовки пакета презентационных документов: профессионального резюме, автобиографии, сопроводительного письма, рекомендации;</li> <li>-применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;</li> <li>-давать оценку в соответствии с трудовым законодательством работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет понятиями, значимыми для данной дисциплины;</li> <li>-характеризует тенденции российского и регионального рынка труда и рынка профессий;</li> <li>-составляет профессионально-психологический портрет и портфолио;</li> <li>-определяет профессионально-психологический портрет и собственного портфолио;</li> <li>-выявляет возможные ошибки и затруднения при поиске работы, может найти способы их преодоления;</li> <li>- оценивает и называет свои сильные качества как работника;</li> <li>- владеет навыками подготовки пакета презентационных документов</li> </ul> | <p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-при устных опросах</li> <li>-при тестировании при выполнении домашних заданий</li> <li>-при промежуточной аттестации.</li> </ul> <p>Контроль и оценивание качества и правильности выполнения практических работ</p> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП 13 Основы предпринимательства» включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть навыками |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                  |
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;                                                                                                                                                             | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с                                                                                                                |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | использованием цифровых средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформлять бизнес-план;<br>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>презентовать бизнес-идею;<br>определять источники финансирования | содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>нормативно-правовое регулирование бухгалтерского учета в банках;<br>принципы построения, структуру и содержание разделов плана счетов бухгалтерского учета кредитных организаций, порядок нумерации лицевых счетов. |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности;<br>функции подразделений бухгалтерской службы в кредитных организациях                                                                                                                                                                                                               |  |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;<br>составлять документы аналитического учета и анализировать содержание документов синтетического учета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений;<br>основные принципы организации документооборота, виды банковских документов и требования к их оформлению, порядок их хранения; характеристика документов                                                                                                                                  |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |   |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|        |                                                                                                                                                                                                                                         | синтетического<br>аналитического учета                                                                                                                             | и |  |
| ОК 09  | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение                                                                                                    | современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности                               |   |  |
| ПК 1.1 | пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности                                                                                                  | основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;<br>основные группы и марки свариваемых материалов                 |   |  |
| ПК 1.5 | использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварк | устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения |   |  |



**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме<br/>практ.<br/>подготовки</b> |
|-------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
| Учебные занятия                                 | 32                   | 16                                              |
| Курсовая работа (проект)                        |                      |                                                 |
| Самостоятельная работа                          |                      |                                                 |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачета     |                      |                                                 |
| Всего                                           | 32                   |                                                 |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП 13 Основы предпринимательства

| Наименование разделов и тем                                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч. | Коды компетенций формированию, которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы организации предпринимательской деятельности</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22/12                                                              |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Сущность предпринимательства и его виды</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/-                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05                                     |
|                                                                                    | Сущность предпринимательства и предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Совместное предпринимательство. Сущность инновационного предпринимательства. Региональные сети : бизнес–центры, бизнес-инкубаторы.                                                                   | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.2 Выбор сферы деятельности и обоснование создания нового предприятия</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6/4                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05<br>ПК 1.1, ПК 1.5                   |
|                                                                                    | Выбор сферы деятельности нового предприятия. Техничко-экономическое обоснование создания нового предприятия. Фирменное наименование предприятия: особенности и назначение. Учредительные документы Государственная регистрация предприятий Лицензирование деятельности предприятий. Оформление документов для открытия расчетного счета в банке. | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 1. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России<br>Практическое занятие № 2. Составление пакета документов для открытия своего дела.                                                                                                                | 4                                                                  |                                                                       |
| <b>Тема 1.3 Предпринимательский риск</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4/2                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05                                     |
|                                                                                    | Сущность предпринимательского риска. Классификация предпринимательских рисков. Показатели риска и методы его оценки. Основные способы снижения риска: страхование, лизинг, факторинг, франчайзинг, хеджирование, форвардный контракт, фьючерсный контракт, опционный контракт.                                                                   | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практические занятия №3 Анализ и определение рисков в предпринимательской деятельности.                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                  |                                                                       |
| <b>Тема 1.4. Финансовое обеспечение предпринимательской</b>                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6/4                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05<br>ПК 1.1, ПК 1.5                   |
|                                                                                    | Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Финансовая деятельность в организации. Инвестиционная деятельность в организации. Основные показатели эффективности предпринимательской                                                                                                                      | 2                                                                  |                                                                       |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------|
| <b>й деятельности</b>                                                                                 | деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                     |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практические занятия № 4. Решение заданий на определение прибыльности предпринимательской деятельности<br>Практические занятия № 5. Решение заданий на определение эффективности предпринимательской деятельности                                | 4     |                                                     |
| <b>Тема 1.5.<br/>Система<br/>налогообложения<br/>предпринимательско<br/>й деятельности</b>            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4/2   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05                   |
|                                                                                                       | Система налогообложения предпринимательской деятельности.<br>Общий и специальные режимы налогообложения                                                                                                                                                                                     | 2     |                                                     |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практические занятия № 6. Решение задач по расчету налогов для бизнеса                                                                                                                                                                           | 2     |                                                     |
|                                                                                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                     |
| <b>Раздел 2. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10/4  |                                                     |
| <b>Тема 2.1.<br/>Назначение бизнес<br/>плана и его основные<br/>элементы.</b>                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/-   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05<br>ПК 1.1, ПК 1.5 |
|                                                                                                       | Методические основы разработки бизнес – плана. Состав бизнес-плана. Функции бизнес - планирования. Принципы планирования. Порядок и особенности разработки бизнес-план. Структура бизнес-плана.                                                                                             | 2     |                                                     |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                     |
| <b>Тема 2.2.<br/>Характеристика<br/>объекта бизнеса.</b>                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/-   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05<br>ПК 1.1, ПК 1.5 |
|                                                                                                       | Разработка бизнес – идеи. Внешняя и внутренняя среда бизнеса. Описание идеи в бизнес–плане. Характеристика внутренних и внешних факторов среды в бизнесе. Оценка рынка сбыта. Анализ конкурентов. Общая характеристика предприятия. Цель предприятия. План маркетинговых действий на рынке. | 2     |                                                     |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                     |
|                                                                                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                     |
| <b>Тема 2.3.<br/>Оформление бизнес -<br/>плана, презентации и<br/>инвестиционные<br/>предложения.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6/4   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05                   |
|                                                                                                       | Поиск инвестора и презентация бизнес -плана. Рекомендации по поиску инвесторов и презентации бизнес-плана. Рекомендации по оформлению бизнес плана.                                                                                                                                         | 2     |                                                     |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практические занятия № 7. Создание бизнес – плана.                                                                                                                                                                                               | 4     |                                                     |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                     |
| <b>Всего:</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32/16 |                                                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономические дисциплины: Экономика отрасли. Управление деятельностью структурных подразделений», оснащенный в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| №  | Наименование                                         | Тип    | Основное / специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | Стол ученический                                     | Мебель | Основное                      | Стандартный                                   | ОП 13                                    |
| 2  | Стул ученический                                     | Мебель | Основное                      | Стандартный                                   | ОП 13                                    |
| 3  | Доска классная магнитная                             | Мебель | Основное                      | Стандартная                                   | ОП 13                                    |
| 4  | Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой | Мебель | Основное                      | Стандартный                                   | ОП 13                                    |
| 5  | Кресло преподавателя                                 | Мебель | Основное                      | Стандартное                                   | ОП 13                                    |
| 6  | Компьютер                                            | ТС     | Основное                      | По технической документации                   | ОП 13                                    |
| 7  | МФУ                                                  | ТС     | Основное                      | По технической документации                   | ОП 13                                    |
| 8  | Электронные наглядные пособия                        | УМК    | Основное                      | Электронные пособия                           | ОП 13                                    |
| 9  | Кроссворды                                           | УМК    | Основное                      | Печатные                                      | ОП 13                                    |
| 10 | Раздаточный материал                                 | УМК    | Основное                      | По документации                               | ОП 13                                    |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубева, Т. М. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие / Т.М. Голубева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1912054. - ISBN 978-5-16-018148-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912054> (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Портал поддержки малого и среднего бизнеса: Министерство экономического развития Российской Федерации.-Текст : электронный. - URL: <https://мойбизнес.рф/?amp&&> (дата обращения: 18.04.2024)

3. ИНДЕКСЫ РСПП В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ – 2023 ESG-индексы РСПП: «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития»: издание электронное .-Текст : электронный. - URL: <https://rspp.ru/events/news/vyshlo-novoe-izdanie-rsppindeksy-rspp-v-oblasti-ustoychivogo-razvitiya-2023-66227c9e4a5bb/> (дата обращения: 18.04.2024)

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Жданова, А.О., Савицкая, Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся СПО/А.О. Жданова, Е.В. Савицкая.-М.:БАКО,2020.-400 с. - ISBN 978-5-408-04503-7.- (Учимся разумному финансовому поведению).- Текст: непосредственный.

2. Жданова, А.О., Зятков, М.А. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь для СПО/ А.О Жданова, М.А. Зятков.-М.: ВАКО, 2020.-32 с.-ISBN 978-5-408-04501-3.- (Учимся разумному финансовому поведению).- Текст: непосредственный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать понятие, виды, правовое и финансовое обеспечение предпринимательской деятельности;</li> <li>- знать порядок организации собственного бизнеса;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>тестирование, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы дифференцированный зачет</li> </ul>                             |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформлять бизнес-план;</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования бизнеса;</li> <li>- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать умение определять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- обосновывать выбор предпринимательской деятельности и уметь охарактеризовать внешнюю и внутреннюю предпринимательскую среду;</li> <li>- демонстрировать умение составления основных разделов бизнес – плана;</li> <li>- демонстрировать умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования для малого бизнеса;</li> <li>- демонстрировать умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- умение обосновать целесообразность и эффективность собственной бизнес – идеи;</li> <li>- демонстрация умений определения основных источников финансирования бизнеса;</li> <li>- демонстрация умений пользования конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке;</li> <li>- демонстрация навыков контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>тестирование, решение ситуационных задач, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы дифференцированный зачет</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>- контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.14 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**



## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.14 Компьютерная графика» дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Учебная дисциплина «ОП.14 Компьютерная графика» включена в вариативную часть обще профессионального цикла основной образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать интернет-технологии в коммуникационной практике;</li> <li>- выбирать стратегию цифровой коммуникации в соответствии с задачами профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать инструменты цифрового маркетинга;</li> <li>- соблюдать правила цифрового этикета;</li> <li>- решать задачи профессиональной деятельности на основе цифровой коммуникации;</li> <li>- выбирать техническое оборудование и программное обеспечение для цифровой коммуникации</li> <li>- анализировать цифровые профессиональные продукты</li> </ul> | <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> | -                |
| ОК 02      | <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                      | структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                                                                       |   |
| ОК 03 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                 | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|----------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                          | 66            | 52                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                          | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                   | 6             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме зачета с оценкой</i> |               | -                                |
| Всего                                                    | <b>72</b>     | <b>52</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП.14 Компьютерная графика

| Наименование разделов и тем                                                         | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>18/12</b>                                                                          |                                                                                   |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основные сведения<br/>по оформлению<br/>чертежей.</b>              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12/0</b>                                                                           | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 09.;                                                   |
|                                                                                     | Основные сведения по оформлению чертежей<br>Изучение форматов чертежей (основные и дополнительные) ГОСТ 2.301-68.<br>Масштабы (определение, обозначение и их применение), ГОСТ 2.302 – 68.<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическая работа 1<br>Линии чертежа. Вычерчивание линий<br>Практическая работа 2<br>Чертежный шрифт<br>Практическая работа 3<br>Основная надпись чертежа<br><b>В том числе самостоятельная работа,</b> тематика определяются образовательной организацией | 12                                                                                    |                                                                                   |
| <b>Тема 1.2.<br/>Прикладные<br/>геометрические<br/>построения на<br/>плоскости.</b> | <b>Содержание</b><br>Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение правильных многоугольников. Деление окружностей на части                                                                                                                                                                                                                                                 | 6                                                                                     |                                                                                   |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                    | <b>Проекционное черчение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>18</b>                                                                             |                                                                                   |
| <b>Тема 2.1.<br/>Методы<br/>проецирования</b>                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>16/8</b>                                                                           | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 09.;                                                   |
|                                                                                     | <b>1. Методы проецирования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                     |                                                                                   |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br><b>Практическое занятие 1.</b><br>Комплексный чертеж и наглядное изображение точки.<br><b>Практическое занятие 2.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                                                     |                                                                                   |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|
| Проецирование отрезка на плоскости проекций                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                 |
| Тема 2.2.                                                                                                                      | Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел.<br>Содержание Аксонометрические проекции.<br>В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                            | 4     |                                 |
|                                                                                                                                | Практическая работа 3<br>Комплексный чертёж и аксонометрия плоской фигуры                                                                                                                                                                                                                           | 8     |                                 |
|                                                                                                                                | Практическая работа 4<br>Комплексный чертёж и аксонометрия геометрических тел.<br>Прямой цилиндр и конус.                                                                                                                                                                                           |       |                                 |
| Тема 2.3.                                                                                                                      | Сечение геометрических тел плоскостями<br>Содержание<br>Сечение геометрических тел плоскостями<br><br>Практическая работа 5<br>Комплексный чертёж и аксонометрия геометрических тел. Призма и пирамида.                                                                                             |       |                                 |
| Раздел 3. Техническая графика в машиностроении                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                 |
| Тема 3.1.<br>Общие сведения<br>о машиностроительных чертёжах<br>Тема 3.2.<br>Чтение сборочных чертёжей и схем.<br>Детализация. | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 36/12 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 09.; |
|                                                                                                                                | Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008                                                                                                                                                                                                                   | 2     |                                 |
|                                                                                                                                | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                     | 2     |                                 |
|                                                                                                                                | Практическое занятие 6. Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии. Построение Особые случаи изображения разрезов. Разрез вдоль тонкой стенки. Сложные разрезы. Сложный ступенчатый разрез. Сложные разрезы. Сложный ломаный разрез. Сечения. Выполнение сечений по аксонометрии детали |       |                                 |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4     |                                 |
|                                                                                                                                | Практическое занятие 7. Изображение и обозначение сварных соединений на чертеже.                                                                                                                                                                                                                    | 8     |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |           |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.</b><br><b>Тема 3.4.</b><br><b>Эскиз деталей и рабочий чертёж</b><br><br><b>Тема 3.5.</b><br><b>Система автоматизированного проектирования (САПР)</b> | <b>Практическое занятие 8.</b><br>Классификация механических передач. Условные изображения зубчатых передач по ГОСТ 2.402-68.<br><b>Практическая работа 9.</b><br>Конструкторская документация. Чертёж детали. | <b>8</b>  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 09.; |
|                                                                                                                                                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                              |           |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                         | Двухмерное проектирование. Изображение сборочных единиц                                                                                                                                                        |           |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                         |           |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                         | <b>Практическая работа 10</b><br>Введение в КОМПАС-График. Построение простых элементов. Построение окружностей и дуг.<br>Деталировочный чертёж. Создание модели с использованием операций вырезания           |           |                                 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |           |                                 |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                | <b>72</b> |                                 |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Компьютерная графика»

| №       | Наименование                                                                        | Тип          | Основное/<br>специализиро<br>ванное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характерист<br>ика | Код<br>профессионал<br>ьного модуля,<br>дисциплины |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.      | Стол<br>ученический                                                                 | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                | ОП.14                                              |
| 2.      | Стул<br>ученический                                                                 | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 3.      | Стол<br>преподавателя                                                               | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 4.      | Кресло<br>преподавателя                                                             | Мебель       | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 5.      | Доска магнитно-<br>маркерная                                                        | Оборудование | основное                            | Стандартный                                                |                                                    |
| 6.      | Автоматизирова<br>нное рабочее<br>место<br>преподавателя с<br>выходом в<br>интернет | Оборудование | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 7.      | Автоматизирова<br>нное рабочее<br>место ученика с<br>выходом в<br>интернет          | Оборудование | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 8.      | МФУ (принтер,<br>сканер, копир)                                                     | Оборудование | основное                            | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |
| 10<br>. | Интерактивный<br>дисплей                                                            | ТС           | специализиров<br>анное              | По<br>технической<br>документации                          |                                                    |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>.

2. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст : электронный.



3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>

4. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084079>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебное издание / Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. - Москва : Академия, 2024. - 272 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2. Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум / Ю. Р. Копылов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-507-48772-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362315>

3. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-507-45352-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265187>

5. Михеева, Е. В. Информатика. Практикум: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                 | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Знает:<br>— особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного | Демонстрирует знания особенностей и порядка работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>моделирования);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;</li> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;</li> <li>– применять компьютерные программы для составления и оформления документации.</li> </ul> | <p>Демонстрирует умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; применять компьютерные программы для составления и оформления документации.</p> |  |

**Приложение 2.15**  
**к ОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.15 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 15 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

### **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «ОП.15 Введение в специальность»: формирование представлений о требованиях к подготовке специалиста в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, о социальной значимости специальности в социально-экономической сфере.

Дисциплина «ОП.15 Введение в специальность» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

### **1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| <b>Код ОК, ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Владеть навыками</b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01             | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. | -                       |
| ОК.02             | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;                                                                                                                                                                               | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов                                                                                                                                                                    | -                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|        | оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | решения задач профессиональной деятельности;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.                                                                                                                                                                                                  |  |
| ОК 04. | организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |  |
| ОК 05  | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                      | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>основные источники             |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.                                                                                     |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);<br>понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. |  |

|        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ПК 1.1 | определять типы и виды сварки в соответствии с действующее классификацией; характеризовать сварные соединения и швы в соответствии с действующими стандартами; читать чертежи простых сварных конструкций; | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | работы с конструкторской документацией |
| ПК 3.1 | классифицировать дефекты сварных швов; определять причины возникновения дефектов в сварных швах                                                                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.         | работы с нормативной документацией     |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины   | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                            | 32            | 20                               |
| Курсовая работа (проект)                   | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                     | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачет |               |                                  |
| Всего                                      | 32            | 20                               |



## 2.2. Содержание дисциплины ОП.15 Введение в специальность

| Наименование разделов и тем                                                                     | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует элемент<br>программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел I. Краткая история возникновения сварочных процессов</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>                                                                        |                                                                                   |
| <b>Тема 1.1. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений на рабочих чертежах</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03.,<br>ОК 05., ОК 06, ОК 09.,<br>ПК 1.1                         |
|                                                                                                 | <b>Введение</b><br><br>Основные виды деятельности специалиста сварочного производства. Требования к уровню подготовки выпускника. Открытие электрической дуги. Основоположники сварочных процессов. Роль сварки в современном мире. Типы и виды сварных соединений и сварных швов.<br>Чтение чертежей простых деталей, узлов и конструкций<br>ГОСТ 2.312-72. Единая система конструкторской документации |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Раздел II. Введение в сварочные технологии</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>28</b>                                                                       |                                                                                   |
| <b>Тема 2.1. Сварные соединения, выполняемые дуговой сваркой</b>                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09,<br>ПК 1.1                            |
|                                                                                                 | Основные типы сварных соединений<br>Виды дефектов сварных швов.<br>Чтение чертежей простых деталей, узлов и конструкций<br>ГОСТ 2.312-72. Единая система конструкторской документации                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |                                                                                   |
|                                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                 | Условные обозначения сварных швов<br>Изучение рабочих чертежей сварных конструкций по правилам ЕСКД, ГОСТ, ISO<br>Классификация дефектов сварных соединений                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Тема 2.2. Знакомство со сварочными материалами</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09,<br>ПК 1.1                            |
|                                                                                                 | Ознакомление с железоуглеродистыми сплавами.<br>Применение сталей марок ст 3, ст 20, 09Г2С при изготовлении конструкций. Классификация и назначение сварочных электродов, сварочной проволоки сплошного сечения. Назначение и свойства защитных газов и флюсов                                                                                                                                           |                                                                                 |                                                                                   |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                    | 6         |                                                                  |
|                                                                    | Изучение условного обозначения марок сварочной проволоки сплошного сечения.<br>Изучение условного обозначения марок металлических электродов<br>Ознакомление с защитными газами и флюсами при дуговой сварке                              |           |                                                                  |
| <b>Тема 2.3. Общие сведения о сварочном оборудовании</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                         | 8         | <b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09. ПК 1.1</b>          |
|                                                                    | Знакомство с оборудованием для дуговой сварки. Виды сварочных постов в зависимости от условий работы                                                                                                                                      |           |                                                                  |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                    | 6         |                                                                  |
|                                                                    | Организация сварочного поста ручной дуговой сварке<br>Требования к постоянному сварочному посту ручной дуговой сварке. Организация сварочного поста ручной дуговой сварке.<br>Основные вопросы техники безопасности при сварочных работах |           |                                                                  |
| <b>Тема 2.4 Дефекты сварных швов и контроль сварных соединений</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                         | 4         | <b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1.</b> |
|                                                                    | Виды дефектов в сварных соединениях. Визуальный осмотр сварных соединений. Основные способы контроля в сварных соединениях                                                                                                                |           |                                                                  |
|                                                                    | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                             | 2         |                                                                  |
|                                                                    | Ознакомление с дефектами сварных швов и соединений<br>Контроль внешним осмотром и обмером сварных швов                                                                                                                                    |           |                                                                  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                  |
| <b>Всего</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>32</b> |                                                                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Расчет и проектирование сварных конструкций», оснащенный в соответствии с нижеприведённой таблицей.

| №  | Наименование                                                | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая<br>(рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | Стол ученический                                            | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП 15                                    |
| 2  | Стул ученический                                            | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП. 15                                   |
| 3  | Доска классная магнитная                                    | Мебель | Основное                        | Стандартная                                            | ОП. 15                                   |
| 4  | Стол преподавателя с ящиками для хранения                   | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП. 15                                   |
| 5  | Стул преподавателя                                          | Мебель | Основное                        | Стандартное                                            | ОП. 15                                   |
| 6  | Стеллаж для хранения учебных пособий                        | Мебель | Основное                        | Стандартный                                            | ОП. 15                                   |
| 7  | Персональный ноутбук преподавателя                          | ТС     | Основное                        | По технической документации                            | ОП. 15                                   |
| 8  | Учебная, справочная литература                              | УМК    | Основное                        | Стандартная                                            | ОП. 15                                   |
| 9  | Плакаты                                                     | УМК    | Основное                        | Электронные и печатные плакаты                         | ОП. 15                                   |
| 10 | Интерактивные пособия и программно – методические комплексы | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП. 15                                   |
| 11 | Комплект плакатов «Сварка»                                  | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП. 15                                   |
| 12 | Раздаточный материал                                        | УМК    | Основное                        | По технической документации                            | ОП. 15                                   |

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Козловский, С.Н. Введение в сварочные технологии: учебное пособие для вузов/ С.Н. Козловский–Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2011.– 416 с. (Специальная литература).– ISBN 978-5-8114-1159-7– Текст: непосредственный.

2. Маслов, Б.Г. Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении: учебное пособие для студ. учреждений высшего проф.образования / Б.Г. Маслов. – Москва: «Академия», 2019. – 270 с. ISBN 978-5-7695-4275-6 —Текст: непосредственный.

3. Штыков В.Ф. Начала технических знаний. Введение в основы устройства и работы машин и механизмов: Научно-популярная литература/ В.Ф. Штыков.- [Инфра - Инженерия](#), 2023.-192с. ISBN: 978-5-9729-1344-2. —Текст: непосредственный.

4. Электронный ресурс «Технологический процесс сварки». <http://www.weldzone.info/technology/teoriya-svarki/498-texnologicheskij-proczess-svarki>. Режим доступа: свободный (дата обращения 28.04.2024 г.)

5. Электронный ресурс «Технологический процесс производство сварных конструкций». <http://www.uzim.ru/324-texnologicheskij-process-proizvodstva-svarnykh-konstrukcij.html>. Режим доступа: свободный (дата обращения 28.04.2024г.)

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. ЕСКД ГОСТ 2. 301- 68 – 2.307- 68. Общие правила выполнения чертежей. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2021. – 159 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. | Демонстрирует знания:<br>актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;<br>алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методов работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структур плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ;<br>тестирование по темам. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Умеет:</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> | <p>Демонстрирует умения:</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p> <p>описывать значимость</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>определять типы и виды сварки в соответствии с действующее классификацией;</p> <p>характеризовать сварные соединения и швы в соответствии с действующими стандартами;</p> <p>читать чертежи простых сварных конструкций;</p> <p>классифицировать дефекты сварных швов;</p> <p>определять причины возникновения дефектов в сварных швах</p> | <p>своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>определять типы и виды сварки в соответствии с действующей классификацией;</p> <p>характеризовать сварные соединения и швы в соответствии с действующими стандартами;</p> <p>читать чертежи простых сварных конструкций;</p> <p>классифицировать дефекты сварных швов;</p> <p>определять причины возникновения дефектов в сварных швах</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|