



VABS
GROUP

Комитет образования и науки Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский индустриальный техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования
Форма обучения: очная

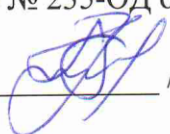
Квалификация выпускника:
Техник-технолог

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

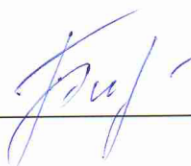
протокол № 5 от 28.05.2026г.

**Утверждено Приказом директора
ГБПОУ ВИТ**

приказ № 235-ОД от 03.06.2026 г.

 /В.Е. Древин/

**Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «ВАБС»
Исполнительный директор**

 /К.О. Букин/

Лист согласования

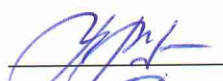
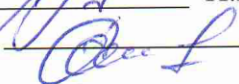
**Согласовано на заседании
Методического совета техникума
ГБПОУ ВИТ**

протокол № 9 от 14.05.2025г.

Заместитель директора по УР

 И.В.Бондаренко

Заместитель директора по УПР и ДО
Заместитель директора по УВР

 И.В.Гайдадина
 И.В.Двинянина

2026

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	8
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	11
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	12
4.1. Общие компетенции.....	12
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	31
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	44
5.1. Учебный план	44
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	47
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	49
5.4. Календарный учебный график	54
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	55
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	55
5.7. Практическая подготовка	55
5.8. Государственная итоговая аттестация	56
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	56
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	56
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	57
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	57
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	58
Раздел 7. Разработчики основной образовательной программы	59

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания
- Приложение 6. Рабочие программы общеобразовательных дисциплин

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.05.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 № 444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, требования результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Минтруда России от 29.05.2025 г. № 584н «Об утверждении профессионального стандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

Приказ Минтруда России от 11.04.2025 № 201н «Об утверждении профессионального стандарта 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства»;

Приказ Минтруда России от 21.04.2022 № 238н «Об утверждении профессионального стандарта 40.200 Слесарь механосборочных работ»;

Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 368н «Об утверждении профессионального стандарта 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»;

Приказ Минтруда России от 17.06.2025 № 253н «Об утверждении профессионального стандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 г. № 697н «Об утверждении профессионального стандарта 40.059 Специалист по аддитивным технологиям»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.09.2025 № 545н «Об утверждении профессионального стандарта 40.078 Токарь»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 721н «Об утверждении профессионального стандарта 40.059 Промышленный дизайнер»

1.3. Перечень сокращений:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

ПОП-П – профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

СГЦ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УП – учебная практика;

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
----------	--------

Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении». (Приказ Минтруда России от 17.04.2025 № 253н) 40.052 «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства» (Приказ Минтруда России от 11.04.2025 № 201н) 40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 г. № 368н) 40.159 Специалист по аддитивным технологиям» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2020 г. № 697н) 40.200 «Слесарь механосборочных работ» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 г. № 238н) 40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.05.2025 г. № 584н) 40.237 «Специалист по проектированию, конструированию и инженерному расчету сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, нанометаллов и технологической оснастки для их изготовления» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 г. № 170н)
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	40.078 «Токарь» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 10.09.2025г № 545н) 40.059 «Промышленный дизайнер» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 721н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»

Квалификация выпускника	Техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	105085 Токарь 204223 Чертежник-конструктор	
Направленности (при наличии):	Разработка, реализация и внедрение технологических процессов, управляющих программ изготовления деталей машин в условиях машиностроительного и механосборочного производства	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 ак. ч.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак. ч.	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	1260/753	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4464	3278
социально-гуманитарный цикл	566	386
общепрофессиональный цикл	1142	674
Профессиональный цикл	2540	2038
в т.ч. практика:	1260	1260
- учебная	504	504
- производственная	612	612
- преддипломная	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1296	1646
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1108	790
СГЦ.06 Основы проектной деятельности и оформление её результатов	36	16
СГЦ.07 Психология общения	44	20
ОПЦ. 09 Основы предпринимательства	32	16
ОПЦ. 10 Основы трудоустройства	36	18
ОПЦ. 11 Введение в специальность	36	20
ОПЦ. 12 Технологическое оборудование и оснастка	130	44
ОПЦ. 13 Компьютерная графика	72	60
ОПЦ. 14 Инженерный дизайн САПР	108	90
ОПЦ. 15 Цифровая этика и коммуникация	48	28
ПМ.06 Выполнение работ по профессии 105085 Токарь	288	248
ПМ.07 Выполнение работ по профессии 204223 Чертежник-конструктор	288	240
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	216
Всего	4464	3296

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Минтруда России от 29.05.2025 г. № 584н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству натокарном универсальном станке с ЧПУ ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
			ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/01.2 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ

2	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 11.04.2025 № 201н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства»	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
			ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	ТФ В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений
3	40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Минтруда России от 21.04.2022 г. № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
4	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 г. № 368н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
5	40.159 Специалист по	Приказ Министерства	ОТФ А Обеспечение	ТФ А/01.4 Выполнение

	аддитивным технологиям	труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2020 г. № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям»	производства изделий методами аддитивных технологий	несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства ТФ А/02.4 Ведение учетной документации по технологиям аддитивного производства
6	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	Приказ Минтруда России от 17.06.2025 № 253н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий ТФ А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 105085 Токарь	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 105085 Токарь
Выполнение работ по профессии: 204223 Чертежник-конструктор	ПМ.07 Выполнение работ по профессии 204223 Чертежник-конструктор

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		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
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		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 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		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 цифровые средства

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни

	физической подготовленности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		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
		Знания:
		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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Навыки: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		Умения:
		читать чертежи и требования к деталям служебного назначения;
		анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Знания:
		виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов.

	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Навыки: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
		Умения:
		определять виды и способы получения заготовок
		оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства
		Знания:
		виды и методы получения заготовок
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	порядок расчёта припусков на механическую обработку
		Навыки: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
		Умения:
		проектировать технологические операции
		анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей
		Знания:
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания
		типовые технологические процессы изготовления деталей машин
		основы автоматизации технологических процессов и производств
		Навыки: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
		Умения:
		выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки	Знания: классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз инструменты и инструментальные системы классификация, назначение и область применения режущих инструментов классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
		Навыки: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		Умения:

	изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		Знания:
		методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков,
		способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
		Умения:
		оформлять технологическую документацию
		использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей
		Знания:
		основы цифрового производства
		основы автоматизации технологических процессов и производств
		системы автоматизированного проектирования технологических процессов
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования	принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы
		классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства
		методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий
		Навыки:
		использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением
		Умения:
		использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ
		заполнять формы сопроводительной документации
		рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали

		Знания: порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ
		Навыки: разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Умения: выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем
		разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок
		переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве
		Знания: виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них
		применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок
		порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Навыки: разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации
		Умения: осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением
		корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением
		выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп
		проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин

		анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
		контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства
		Знания:
		методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке
		мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
		конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Навыки: проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность
		Умения:
		анализировать технические условия на сборочные изделия
		проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки
		разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов
		определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства
		Знания:
		служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним
		порядок проведения анализа технических условий на изделия
		виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
	ПК 3.2. Выбирать оборудование,	Навыки:

	инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий
		Умения:
		выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса
		выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки
		выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий
		Знания:
		технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий
		алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки:
		разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
		Умения:
		использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства
		соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий
		проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов

		Знания: методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Навыки: технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента Умения: размерных цепей осуществлять монтаж металлорежущего оборудования выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ осуществлять установку машин на фундаменты проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве Знания: правила разработки спецификации участка
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Навыки: контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов Умения: контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц,

		определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий
		Знания:
		причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации
		причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов
		требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Навыки: разработки планировок цехов
		Умения:
		выбирать транспортные средства для сборочных участков
		размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки
		осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий
		разрабатывать спецификации участков
		Знания:
		принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков
		размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Навыки: диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
		Умения:
		осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования
		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования
		Знания:
		причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования

		виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Навыки: организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
		Умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		Знания: нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Навыки: регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
		Умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		Знания: правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Навыки: организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
		Умения: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		Знания: основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Навыки: оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
		Умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
		Знания:

		объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Навыки: планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций
		Умения: организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда
		определять потребность в персонале для организации производственных процессов
		Знания: основы производственного менеджмента
		методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения
		основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
		методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Навыки: подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
		Умения: оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		Знания: основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения
		основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения
		виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства
		виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения

	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Навыки: контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
		Умения: принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения
		определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач
		Знания: факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Навыки: определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства
		Умения: организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
		разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;
		Знания: правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека
		управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении
ВД 6. Выполнение работ по профессии рабочего 105085 Токарь	ПК 6.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	Навыки: проведения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
		Умения: проверять исправность и работоспособность токарных станков
		выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков

		определять степень износа режущих инструментов
		затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
		контролировать геометрические параметры резцов и сверл
		Знания:
		устройство и правила эксплуатации токарных станков
		органы управления универсальными токарными станками
		порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
		состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
		порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
		конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
		геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
		критерии износа режущих инструментов
		устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими
		способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
		требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ
	ПК 6.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	Навыки: поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря; настройки и наладки универсального токарного станка для обработки заготовок деталей с точностью размеров по 7 - 9 квалитетам
		Умения:
		выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря, выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
		осуществлять подготовку рабочего места, настройку и наладку универсального токарного станка для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля
		Знания:
		устройство, назначение, правила эксплуатации универсальных приспособлений, применяемых на токарных станках, приемы и правила установки режущих инструментов

		состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
	ПК 6.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.	Навыки: настройки оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием
		Умения:
		производить настройку токарных станков для обработки заготовок с точностью по 7 - 9-му качеству
		устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
		Знания:
		последовательность и содержание настройки токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7- 9-му качеству
	ПК 6.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
		Навыки: обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
		Умения:
		выполнять токарную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству
		устанавливать заготовки без выверки, устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм, определять визуально дефекты обработанных поверхностей
		выбирать средства контроля деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству
		выбирать вид калибра, выполнять контроль при помощи калибров, выбирать средства
		контроля наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, выполнять контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля
		выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей, выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей, выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству
		анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству
		применять смазочно-охлаждающие жидкости, средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ

		Знания:
		основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы, способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству
		способы и приемы обработки конических поверхностей, методы выполнения расчетов для получения конических поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для обработки конических поверхностей
		выполнение технологических операций нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля
		виды и области применения калибров
		устройство калибров и правила их использования, приемы работы с калибрами, виды и области применения средств контроля резьб, приемы работы со средствами контроля наружных и внутренних однозаходных треугольных резьб
		обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей, виды, устройство, назначение, правила применения и хранения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 7 - 14-му качеству; назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей; устройство, назначение, правила применения и хранения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей, способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности; порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ
		основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 9 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения
		правила и приемы установки заготовок без выверки, правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05мм
		опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
		виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
ВД 7. Выполнение работ по профессии:	ПК 7.1. Выполнять чертежи деталей,	Навыки: Сбор исходных данных для проектирования продукции и (или) элементов промышленного дизайна

204223 Чертежник-конструктор	чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.	Умения: Составлять и использовать в работе документацию, выполненную согласно Единой системе конструкторской документации (ЕСКД)/стандартам Международной организации по стандартизации
		Знания:
		Основные приемы создания эскизов
		Свойства современных материалов
		Программное обеспечение и программные продукты для построения чертежей для ЕСКД
	ПК 7.2. Оформлять чертежи	Навыки: Создание компьютерных моделей продукции (изделия) с помощью специальных программ моделирования (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) Разработка конструкторской документации (требуемого уровня проработки) с использованием в качестве источника информации предоставленных трехмерных моделей Оформлять чертежи.
		Умения:
		Подготавливать трехмерные модели для выполнения рабочих чертежей
		Выполнять чертежи с применением компьютерных программ
		Использовать программное обеспечение для работы с информацией (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения, приложения для визуального представления данных) на уровне опытного пользователя
		Оформлять чертежи, делать необходимые надписи и проставлять условные обозначения.
		Знания:
		Основы конструирования
		Методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ
		Номенклатуру конструкторских документов
		Единую систему конструкторской документации
	ПК 7.3. Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы.	Навыки: Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы. Выполнять эскизы деталей простых конструкций.
		Умения:
		Составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы.
		Вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составляет извещения об изменениях.

		Знания:
		Стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации
	ПК 7.4. Вычерчивать сборочные чертежи и выполнять их детализовку	Навыки:
		Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.
		Вычерчивать сборочные чертежи и выполнять их детализовку
		Умения:
		Вычерчивать чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию.
		Выполнять детализовку сборочных чертежей, несложные технические расчеты по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами.
		Знания:
		Основные характеристики применяемых материалов
		Технологию изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий
		Основы технического черчения, инструменты и приспособления, применяемые при черчении.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
		ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом	40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
		ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
		ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок,	40.222 «Оператор металлорежущих станков	ОТФ В Изготовление простых	В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела

		оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	с числовым программным управлением»	деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
		ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
		ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
	ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1 Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования	40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
		ПК 2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического	40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или	В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном

		оборудования.		расточных станках с ЧПУ	сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
		ПК 2.3 Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
	ВД. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве безопасности	ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	40.200 «Слесарь механосборочных работ»	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
		ПК 3.5 Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	40.200 «Слесарь механосборочных работ»	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
		ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с	40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	ОТФ В Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности	В/02.5 Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий низкой сложности,

		производственными задачами			машиностроительных изделий низкой сложности единичного производства (опытных образцов машиностроительных изделий низкой сложности)
	ВД. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и	40.159 «Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий»	ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных	А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного
		ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства

ВД по запросу работодате ля	ВД. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительн ом производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий А/03.4 Ведение баз данных САРР-систем, PDM-систем и MDM-систем
		ПК 5.2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий ОТФ В Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности	А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия В/01.5 Технологическое сопровождение разработки проектной КД на машиностроительные изделия низкой сложности В/04.5 Организация информации в базах данных САРР-систем, PDM-систем, MDM-систем
		ПК 5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий
		ПК 5.4 Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий ОТФ В Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности	А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий В/02.5 Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий низкой сложности, машиностроительных изделий низкой сложности единичного

ВД по запросу работодателя	ВД. 06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь	ПК 6.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках ПК 6.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием ПК 6.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием. ПК 6.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	40.078 «Токарь»	ОТФ А Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12 - 14-му качеству	А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	ВД. 07 Выполнение работ по профессии: 27534 Чертежник-конструктор	ПК 7.1. Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.	40.059 «Промышленный дизайнер»	ОТФ А Вспомогательная деятельность при проектировании продукции (изделия) и создании элементов промышленного дизайна	А/01.5 Выполнение отдельных работ по эскизированию, трехмерному (твердотельному и поверхностному) моделированию, макетированию, физическому моделированию (прототипированию) продукции

		ПК 7.2. Оформлять чертежи ПК 7.3. Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы. ПК 7.4. Вычерчивать сборочные чертежи и выполнять их детализовку			(изделия). A/02.5 Выполнение простых и средней сложности работ при проведении антропометрических исследований, касающихся эргономичности продукции (изделия), его формообразования и функциональных свойств
--	--	--	--	--	--

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

ПланСвод Учебный план ППССЗ СПО '15.02.16 ТМ-116-П ФГОС 2022 - 14.04.2026.rlx', код специальности 15.02.16, направленность программы : Разработка, реализаци:

				Формы пром. атт.					Итого акад. часов								Объём ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
				Экз	Зачет	Зачет с	КП	КР	Др	Трудо-	По	Конт.	Ауд.	СР	ПАТ	Пр.	Обяз.	Вар.	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
	Счита	Индекс	Наименование	мен		оц.				ёмкость	плану	раб.				подгот	часть	часть	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА										1476	1476	1400	1400	2	74	820	100%	0%	594	846	36					
СОО.Среднее общее образование										1476	1476	1400	1400	2	74	820	1476		594	846	36					
☐	+	СОО.01	Базовые дисциплины	2		1111222			11111222222	852	852	816	816		36	504	852		352	500						
☐	+	СОО.01.01	Русский язык	2		1				72	72	62	62		10	46	72		32	40						
☐	+	СОО.01.02	Литература			12				108	108	104	104		4	44	108		32	76						
☐	+	СОО.01.03	Иностранный язык						12	72	72	72	72			72	72		32	40						
☐	+	СОО.01.04	История						12	136	136	132	132		4	50	136		48	88						
☐	+	СОО.01.05	Обществознание						12	72	72	68	68		4	38	72		32	40						
☐	+	СОО.01.06	География						12	72	72	68	68		4	32	72		32	40						
☐	+	СОО.01.07	Химия			12				108	108	104	104		4	22	108		50	58						
☐	+	СОО.01.08	Биология						12	72	72	70	70		2	44	72		32	40						
☐	+	СОО.01.09	Физическая культура						12	72	72	72	72			58	72		32	40						
☐	+	СОО.01.10	Основы безопасности и защиты Родины			12				68	68	64	64		4	48	68		30	38						
☐	+	СОО.02	Профильные дисциплины	1122		12			2	588	588	552	552		36	296	588		242	346						
☐	+	СОО.02.01	Математика	12						268	268	252	252		16	140	268		118	150						
☐	+	СОО.02.02	Физика	12						180	180	164	164		16	58	180		72	108						
☐	+	СОО.02.03	Информатика			12				108	108	104	104		4	66	108		52	56						
☐	+	СОО.02.04	Индивидуальный проект						2	32	32	32	32			22	32		32							
☐	+	СОО.03	Предлагаемые ОО						3	36	36	32	32	2	2	20	36			36						
☐	+	СОО.03.01	Экология						3	36	36	32	32	2	2	20	36			36						
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА										4464	4464	4020	4020	230	214	3278	3168	1296	18	18	576	864	612	900	612	864
СПЦ.Социально-гуманитарный цикл										566	566	464	464	94	8	386	486	80			162	74	56	140	114	20
☐	+	СПЦ.01	История России						3	54	54	52	52		2	14	54			54						
☐	+	СПЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности						345678	144	144	118	118	24	2	98	144			32	36	22	34	20		
☐	+	СПЦ.03	Безопасность жизнедеятельности			7				72	72	64	64	6	2	50	72							72		
☐	+	СПЦ.04	Физическая культура						345678	180	180	124	124	54	2	162	180			32	38	34	34	22	20	
☐	+	СПЦ.05	Основы бережливого производства			6				36	36	36	36			16	36							36		
☐	+	СПЦ.06	Основы проектной деятельности и оформление её результатов						6	36	36	32	32	4		20		36					36			
☐	+	СПЦ.07	Психология общения						3	44	44	38	38	6		26		44		44						
☐	+	СПЦ.08	Адаптивная физическая культура																							
☐	+	СПЦ.09	Адаптивный коммуникативный практикум																							
ОПЦ.Общепрофессиональный цикл										1142	1142	1034	1034	50	58	674	596	546	18	18	414	432	84	144		32
☐	+	ОПЦ.01	Инженерная графика			3				72	72	62	62	6	4	68	72			72						
☐	+	ОПЦ.02	Техническая механика			4				72	72	66	66	6		42	72				72					
☐	+	ОПЦ.03	Материаловедение	3						72	72	66	66		6	18	54	18			72					
☐	+	ОПЦ.04	Метрология, стандартизация и сертификация	3						72	72	66	66		6	40	54	18			72					
☐	+	ОПЦ.05	Процессы формообразования и инструменты	4		3				120	120	110	110		10	54	72	48			52	68				
☐	+	ОПЦ.06	Технология машиностроения	4		3				164	164	154	154		10	76	164			68	96					
☐	+	ОПЦ.07	Охрана труда	5						36	36	30	30		6	16	36					36				
☐	+	ОПЦ.08	Математика в профессиональной деятельности						34	72	72	58	58	12	2	44	72			30	42					

ПланСвод Учебный план ППССЗ СПО '15.02.16 ТМ-116-П ФГОС 2022 - 14.04.2026.plx', код специальности 15.02.16, направленность программы : Разработка, реализации:

				Формы пром. атт.						Итого акад. часов						Объём ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
-	-	Счита- ть в плане	Индекс	Наименование	Экза- мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Др	Трудо- емкость	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	ПАТ	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
☐	+		ОПЦ.09	Основы предпринимательства						8	32	32	28	28	4		20	32									32
☐	+		ОПЦ.10	Основы трудоустройства						6	36	36	32	32	4		22	36							36		
☐	+		ОПЦ.11	Введение в специальность						12	36	36	36	36			20	36	18	18							
☐	+		ОПЦ.12	Технологическое оборудование и оснастка	34						130	130	118	118		12	56	130			48	82					
☐	+		ОПЦ.13	Компьютерная графика			4				72	72	64	64	8		68	72				72					
☐	+		ОПЦ.14	Инженерный дизайн САПР						56	108	108	96	96	10	2	102	108					48	60			
☐	+		ОПЦ.15	Цифровая этика и коммуникация			6				48	48	48	48			28	48						48			
ПЦ.Профессиональный цикл											2540	2540	2306	2306	86	148	2038	1870	670				358	472	616	498	596
☐	+		ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	6	4556	66		5	490	490	438	438	28	24	380	442	48				70	134	286		
☐	+		МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования			45	6			156	156	134	134	18	4	98	126	30				70	50	36		
☐	+		МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин				6		5	142	142	124	124	10	8	90	124	18				48	94			
☐	+		УП.01.01	Учебная практика			56				72	72	72	72			22	72					36	36			
☐	+		ПП.01.01	Производственная практика		6					108	108	108	108			108	108							108		
☐	+		ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	6						12	12				12	12	12							12		
☐	+		ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	788	8	78				358	358	320	320	14	24	216	312	46						144	214	
☐	+		МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	78						202	202	176	176	14	12	60	156	46						108	94	
☐	+		УП.02.01	Учебная практика			78				72	72	72	72			22	72						36	36		
☐	+		ПП.02.01	Производственная практика		8					72	72	72	72			22	72							72		
☐	+		ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	8						12	12				12	12	12								12	
☐	+		ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	67	7	7	7			346	346	302	302	20	24	274	346						84	262		
☐	+		МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6			7			190	190	158	158	20	12	118	190						84	106		
☐	+		УП.03.01	Учебная практика			7				72	72	72	72			22	72							72		
☐	+		ПП.03.01	Производственная практика		7					72	72	72	72			22	72							72		
☐	+		ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	7						12	12				12	12	12							12		
☐	+		ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	6	6	6			56	296	296	276	276	6	14	220	296					50	246			
☐	+		МДК.04.01	Контроль, наладка, под наладка и техническое обслуживание сборочного оборудования			6			5	140	140	132	132	6	2	64	140					50	90			
☐	+		УП.04.01	Учебная практика						6	72	72	72	72			22	72						72			
☐	+		ПП.04.01	Производственная практика		6					72	72	72	72			22	72						72			
☐	+		ПМ.04.01(К)	Экзамен по модулю	6						12	12				12	12	12						12			
☐	+		ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	788	8	8				330	330	296	296	10	24	270	330							92	238	
☐	+		МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	78						174	174	152	152	10	12	114	174							92	82	
☐	+		УП.05.01	Учебная практика			8				72	72	72	72			22	72								72	

[illegible]

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	СГЦ.06 Основы проектной деятельности и оформление её результатов	36	работодатель	по запросу работодателя ООО «ВАБС» введена новая учебная дисциплина социально-гуманитарного цикла, направленная на развитие или углубление общих и профессиональных компетенций, с целью отработки навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы.
2	СГЦ.07 Психология общения	44	работодатель	по запросу работодателя ООО «ВАБС» введена новая учебная дисциплина социально-гуманитарного цикла, направленная на развитие или углубление общих и профессиональных компетенций, с целью расширения и совершенствования знаний о трудовых и профессиональных взаимоотношениях людей, индивидуальных особенностей личности работника и характеристики профессиональной деятельности.
3	ОПЦ.03 Материаловедение	18	работодатель	с целью углубления подготовки обучающихся в части выполнения профессиональной деятельности
4	ОПЦ.04 Метрология, стандартизация и сертификация	18	работодатель	с целью углубления подготовки обучающихся в части выполнения профессиональной деятельности
5	ОПЦ.05 Процессы формообразования и инструменты	48	работодатель	с целью углубления подготовки обучающихся в части выполнения профессиональной деятельности
6	ОПЦ.09 Основы предпринимательства	32	работодатель	с целью углубления подготовки обучающихся в части выполнения профессиональной деятельности
7	ОПЦ. 10 Основы трудоустройства	36	работодатель	по запросу работодателя ООО «ВАБС» введена новая учебная дисциплина направленная на развитие или углубление изучения материала и получения обучающимися умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.
8	ОПЦ. 11 Введение в специальность	36	работодатель	по запросу работодателя ООО «ВАБС» введена новая учебная дисциплина общепрофессионального цикла, направленная на развитие или углубление общих и

				профессиональных компетенций, с целью изучения специальности на начальном этапе обучения, на 1 курсе
9	ОПЦ. 12 Технологическое оборудование и оснастка	130	работодатель	по запросу работодателя ООО «ВАБС» введена новая учебная дисциплина общепрофессионального цикла, направленная на развитие или углубление общих и профессиональных компетенций.
10	ОПЦ. 13 Компьютерная графика	72	работодатель	по запросу работодателя ООО «ВАБС» введена новая учебная дисциплина общепрофессионального цикла, направленная на развитие или углубление общих и профессиональных компетенций.
11	ОПЦ. 14 Инженерный дизайн САПР	108	работодатель	по запросу работодателя ООО «ВАБС» введена новая учебная дисциплина общепрофессионального цикла, направленная на развитие или углубление общих и профессиональных компетенций.
12	ОПЦ. 15 Цифровая этика и коммуникация	48	работодатель	по запросу работодателя ООО «ВАБС» введена новая учебная дисциплина общепрофессионального цикла, направленная на развитие или углубление общих и профессиональных компетенций.
8	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	48	работодатель	по запросу работодателя увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний по разработке технологических процессов изготовления деталей машин
9	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	46	работодатель	по запросу работодателя увеличено количество часов с целью расширения и совершенствования знаний по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве.
10	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 105085 Токарь	288	работодатель	по запросу работодателя введено освоение дополнительной квалификации по профессии 19149 Токарь
11	ПМ.07 Выполнение работ по профессии 204223 Чертежник-конструктор	288	работодатель	по запросу работодателя введено освоение дополнительной квалификации по профессии 27534 Чертежник-конструктор
Итого		1296		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	108	6	ООО «ВАБС»	Руководитель практики от предприятия

	детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании					
2.	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в САМ-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	72	8	ООО «ВАБС»	
3.	1. Анализ технических условий на изделия предприятия 2. Проверка сборочных единиц на технологичность 3. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий 4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием 5. Участие в разработке технологических процессов	ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном	72	7	ООО «ВАБС»	

	сборки изделий и технологической документации	производстве				
4.	1.Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.	ПМ 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	72	6	ООО «ВАБС»	
5.	Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения.	ПМ 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	72	8		
	1. Обработка деталей на универсальных и специализированных станках налаженных для обработки простых и средней сложности деталей.	ПМ 06	108	5	ООО «ВАБС»	

	2. Обработка тонкостенных деталей. 3. Обработка длинных валов. 4. Выполнение глубокого сверления и расточки отверстий 5. Обработка и выполнение доводки сложных деталей и инструментов с большим числом переходов Обтачивание наружных и внутренних фасонных поверхностей 6. Нарезание многозаходных резьб различного профиля и шага. 7. Обработка заданных конусных поверхностей. 8. Выполнение операций по доводки инструмента. 9. Обработка сложных крупногабаритных деталей и узлов на универсальном оборудовании.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 105085 Токарь)				
	1. Под руководством более квалифицированного специалиста выполнение эскизов и рабочих чертежей по конструированию изделий; 2. Вычерчивание сборочных чертежей, чертежей общего вида, габаритных и монтажных чертежей по эскизам или с натуры, а также другой конструкторской документации; 3. Снятие с натуры эскизов простых конструкций деталей, изделий; 4. Выполнение детализовки сборочных чертежей, несложных технических расчетов по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами; 5. Составление схем, спецификаций, различных ведомостей и таблиц; 6. Внесение принятых в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию; 7. Составление извещения об изменениях; 8. Оформление чертежей: выполнение минимально	ПМ 07 Выполнение работ по профессии 204223 Чертежник-конструктор	108	4	ООО «ВАБС»	

	необходимого количества изображений, 9. Проставление условных обозначений и размеров, выполнение необходимых надписей; 10. Выполнение чертежей с натуры и эскиза детали в программном продукте «Компас 3D»; 11. Построение 3D модели в программном продукте «Компас 3D»					
--	---	--	--	--	--	--

5.4. Календарный учебный график

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I																	Э	К	К																				Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II																	Э	К	К																		Э	У	У	П	П		Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III										Э	У	У	У	П	П	П	П	К	К																	Э	У	У	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										Э	У	У	У	П	П	П	П	К	К						Э	У	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	16	23	39	16	18	34	10	16	26	11	6	17	116
У	Учебная практика					2	2	3	3	6	3	3	6	14
П	Производственная практика (по профилю специальности)					3	3	3	5	8	2	4	6	17
Пд	Производственная практика (преддипломная)											4	4	4
Э	Промежуточная аттестация	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	8
Дп	Подготовка выпускной квалификационной работы											4	4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы											2	2	2
К	Каникулы	2	9	11	2	9	11	2	8	10	2		2	34
Итого		19	33	52	19	33	52	19	33	52	19	24	43	199
Студентов		25			25			25			25			
Групп		1			1			1			1			

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

- демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена, описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой.

Кабинеты:

- безопасность жизнедеятельности;
- бережливое производство;
- инженерной графики;
- материаловедение;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- охрана труда;
- процессы формообразования и инструменты;
- социально-гуманитарных и математических дисциплин;
- иностраный язык в профессиональной деятельности
- техническая механика
- технология машиностроения

Лаборатории:

- автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ;
- информационные технологии в планировании производственных процессов;
- метрология, стандартизация и сертификация;

процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты.

Мастерские:

слесарная;

участок станков с ЧПУ.

Спортивный комплекс

спортивный зал

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем

числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Морозова Н.А.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Михайленко Е.А.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Василитченкова А.Н.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Кирпичева А.Б.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Рудякова Е.С.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Лябин М.П.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Пустовидова М.В.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Шушлебін С.В.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Кравцов А.В.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Гулевский В.А.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Пушкарёва Н.Н.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Кевпанич С.И.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Клюева М.А.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Стрепетова Л.В.	ГБПОУ ВИТ, преподаватель
Демченко Е.М.	ГБПОУ ВИТ, мастер производственного обучения
Кеценов П.И.	ГБПОУ ВИТ, заведующий учебно-производственными мастерскими
Бондаренко И.В.	ГБПОУ ВИТ, заместитель директора по учебной работе
Струк Е.В.	ГБПОУ ВИТ, начальник отдела учебно - методической работы
Гайдадина И.В.	ГБПОУ ВИТ, заместитель директора по учебно-производственной работе и дополнительному образованию
Двинянина И.В.	ГБПОУ ВИТ, заместитель директора по УВР
Митюкова Е.В.	ГБПОУ ВИТ, методист, преподаватель