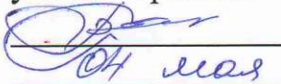


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
учебной работе

 И.В. Бондаренко  
04 мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

2022

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, укрупнённая группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1568 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г, регистрационный №44946).

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины ОП.01 Инженерная графика обязательной и вариативной части профессионального цикла по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

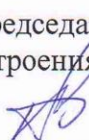
Организация-разработчик:  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик: Клюева М.А., Попова Т.В.

РЕКОМЕНДОВАНА предметной (цикловой) комиссией общетехнических дисциплин, машиностроения.

Протокол № 7 от «10» марта 2022 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин, машиностроения, наземного транспорта.



Клинов Ф.В.

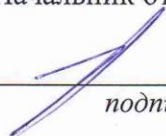
10.03.2022г  
дата

подпись

ОДОБРЕНА на заседании методического совета.

протокол № 8 от «02» апреля 2022 г.

Начальник отдела учебно-методической работы



Шурыгина И.Ю.

11.04.2022  
дата

подпись

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина и является обязательной частью в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией;

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией;

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

ЛР 15. Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества;

ЛР 19. Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК01-ОК.07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ЛР 13, 15, 19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>– выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;</li> <li>– выполнять детализацию сборочного чертежа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основных правил построения чертежей и схем;</li> <li>– способов графического представления пространственных образов;</li> <li>– возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</li> <li>– основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> </ul>

	– решать графические задачи.	– основ строительной графики.
--	------------------------------	-------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>116</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>96</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	94
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>4</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины	2	ОК 05, 06, ЛР 13, 19
<b>Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение</b>			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	4	ОК 01, 02, 05, 06, ПК 1.3, 3.3, ЛР 13, ЛР 19
	Практическое занятие 1. Линии чертежа	2	
Тема 1.2 Приёмы вычерчивания контуров технических деталей	Приёмы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений: деление окружностей на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность. Обозначение уклона и конусности на чертежах. Лекальные кривые.	4	
	Практическое занятие 2. Контурные детали	2	
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Виды проецирования. Проецирование. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Изображение плоскостей на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости. Общее понятие об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Определение поверхности тела. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях. Построение комплексных чертежей модели	8	ОК 01, 02, 04 - 0.6 ПК 1.3, 3.3, ЛР 13, 15, 19
	Практическое занятие 3. Комплексный чертёж и аксонометрическое изображение геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих их поверхностям.	4	
Тема 1.4 Сечение геометрических тел плоскостями	Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции	2	
	Практическая работа 4. Выполнение чертежа призмы (пирамиды, цилиндра и т.п.), пресеченной проецирующей наклонной плоскостью. Построение развертки поверхности, натуральной величины сечения и аксонометрии	2	

Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Аксонометрическая проекция пересекающихся многогранников Практическое занятие 5 Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция пересекающихся многогранников	2	
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение.</b>			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Основные сведения о простых разрезах: горизонтальном, фронтальном и профильном. Соединение части вида и части разреза. Условности и упрощения при построении разрезов. Комплексные чертежи моделей с применением простых разрезов. Построение третьей проекции по двум. Построение моделей в аксонометрических проекциях	2	ОК 01, 02, 04 - 0.6 ПК 1.3, 3.3, 6.3, ЛР 13, 19
	Практическое занятие 6. Построение комплексного чертежа модели по двум проекциям с выполнением необходимых разрезов	6	
	Контрольная работа 1. По двум данным видам построить третий вид, необходимые разрезы, с нанесением размеров	4	ОК 01 – 03, 0.5 ПК 1.3, 3.3, 6.3, ЛР 13, 15,19
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Классификация резьб и область применения. Основные параметры. Обозначение и изображение резьбы. Чертежи деталей. Эскизы. Обозначение материала и шероховатости	2	ОК 01 - 0.7, ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3, ЛР 13, 15, 19
	Практическая работа 7. Эскиз детали с резьбой	4	
	Практическая работа 8 Рабочий чертеж детали по заданию №7	2	
	Практическая работа 9. Чертеж болтового соединения	2	
Тема 2.3. Неразъемные соединения	Виды неразъемных соединений, область их применения. Изображение и обозначение сварных соединений.	2	
	Практическая работа 10. Чертеж сварного соединения	2	
Тема 2.4. Передачи	Основные виды передач. Основные параметры, конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червячков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колёс с валом.	2	
	Практическая работа 11. Эскиз цилиндрического зубчатого колеса	2	
	Практическая работа 12 Чертеж цилиндрической передачи со шпоночным соединением валов с колесами	4	
Тема 2.5. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж	Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Чтение сборочных чертежей.	4	ОК 01 - 0.5, ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2,. ЛР 13, 19
	Практическая работа 13. Эскизы деталей сборочной единицы. Брошюровка эскизов с титульным листом в альбом	6	
	Практическое занятие 14. Сборочный чертеж по эскизам задания 13	2	

	Практическая работа 15. Детализование - выполнение чертежей детали по сборочному чертежу изделия	4	
	Контрольная работа 2. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу	4	ОК 01 – 03, 0.5 ПК 1.3, 3.3, 6.1, ЛР 13, 19
<b>Раздел 3. Схемы электрические по специальности</b>			
Тема 3.1 Общие сведения о электрических схемах и их элементах	Общие сведения о электрических схемах и их элементах Практическая работа 16. Схема электрическая	2	ОК 01, 0.2, 0.5, 07, ПК 6.2, ЛР 13, 19
<b>Раздел 4. Элементы строительного черчения</b>			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Графическое оформление и чтение строительных чертежей. Элементы зданий. Особенности выполнения планов, фасадов, разрезов. Генеральные планы	2	ОК 01 - 0.5, 07, ПК 6.3, ЛР 13, 19
	Практическое занятие 17. Планировка участка	2	
<b>Раздел 5 Общие сведения о машинной графике</b>			
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. САПР и компьютерная графика	2	ОК 01 - 0.5, 07, ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2., ЛР 13, 19
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>16</b>	ОК 01 - 0.7, ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2., 6.3, ЛР 13, 15, 19
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>4</b>	
<b>Итого</b>		<b>116</b>	



### 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Техническая механика. Инженерная графика»

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- учебно-наглядные пособия по инженерной графике;
- демонстрационные модели и стенды;
- калькуляторы;
- штангенциркули;
- видеоматериалы, электронные тесты в тестовой оболочке SunRav;
- курс ДО на образовательном портале;
- УМК по дисциплине Инженерная графика.

##### Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- телевизор.
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1 Основные печатные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87803> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

##### 3.2.3. Дополнительные источники

3. Техническая механика. Детали машин (разработчик - Попова Т.В., Ключева М.А) [Электронный ресурс]: <https://edu.volit.ru/course/view.php?id=712> – образовательный портал ГБПОУ ВИТ
4. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — ISBN 978-985-503-946-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93424> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115228> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение : справочник / Г. Н. Попова, С. Ю. Алексеев, А. Б. Яковлев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 485 с. — ISBN 978-5-7325-1085-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94838> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <p>Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики</p>	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>

	Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	
	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.
<b>Умения:</b>		
Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Практические занятия
	Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Индивидуальный опрос  Практические работы