

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

| | |
|----------------|---|
| Форма обучения | <u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i> |
| Курс | <u>2</u> |
| Семестр | <u>3,4</u> |

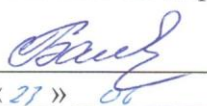
Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016, №1568 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный № 44946).

Рабочая программа составлена на основании примерной основной образовательной программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика, утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 23.00.00 от 11.05.2021, №11, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022).

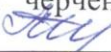
Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии Технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей, эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики протокол № 11 от 01.06 2022 г.
Председатель ЦК

 И.С. Михайлова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР

 Т.Б. Балобанова
«21» 06 2022 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – учитель изобразительного искусства и черчения, теория и методика преподавания дисциплины «Инженерная графика»  С.А. Тростянка

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в общепрофессиональный учебный цикл

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|--|--|
| ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 | <p>Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;</p> <p>Выполнять детализацию сборочного чертежа;</p> <p>Решать графические задачи;</p> | <p>Основных правил построения чертежей и схем;</p> <p>Способов графического представления пространственных образов;</p> <p>Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p>Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>Основ строительной графики.</p> |

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

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|--|---------------------------|
| Объём учебной дисциплины | 94 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 4 |
| практические занятия | 82 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение | | | |
| Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. | Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ | 6 | ОК 01, ПК 1.3 |
| | <i>В том числе практических занятий и самостоятельных работ</i> | 4 | |
| | 1. Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося | 4 | |
| Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. | Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров. | 6 | ОК01, ОК02, ПК 1.3 |
| | <i>В том числе практических занятий и самостоятельных работ</i> | 6 | |
| | 1. Практическое занятие № 2. Вычерчивание контуров технических деталей | 6 | |
| Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел | АксонOMETрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел. | 6 | ОК 01, ОК 02 ПК 6.3 |
| | <i>В том числе практических занятий и самостоятельных работ</i> | 4 | |
| | 1. Практическое занятие № 3. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. | 4 | |
| Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью | Сечение геометрических тел плоскостями | 4 | ОК 01, ПК 6.3 |
| | <i>В том числе практических занятий и самостоятельных работ</i> | 4 | |
| | Практическое занятие № 4. Выполнение комплексного чертежа усечённого многогранника, развёртки поверхности тела и изометрическое изображения тела | 4 | |
| Тема 1.5 Взаимное пересечение | Пересечение поверхностей геометрических тел | 6 | ОК 01, ПК 6.3 |
| | <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> | 6 | |

| | | | |
|--|---|----|--|
| поверхностей тел | Практическая работа № 5. Выполнить комплексный чертёж пересекающихся геометрических тел между собой. | 6 | |
| Раздел 2. Машиностроительное черчение. | | | |
| Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения | Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов. | 14 | |
| | <i>В том числе практических занятий и самостоятельных работ</i> | 12 | |
| | 1. Практическое занятие № 6. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.3, ПК 6.2 |
| | 2. Практическое занятие № 7. Выполнить чертежи деталей содержащих необходимые сложные разрезы | 4 | |
| | 3. Самостоятельная работа № 1. Выполнение чертежа детали с сечением | 4 | |
| | | | |
| Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей. | Изображение резьбы и резьбовых соединений. Разъёмные и неразъёмные соединения. Рабочие эскизы деталей. Зубчатые передачи. Спецификация. Обозначение материалов на чертежах. Деталирование сборочного чертежа. | 36 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2 |
| | <i>В том числе практических занятий и самостоятельных работ</i> | 36 | |
| | 1. Практическая работа № 8. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти | 2 | |
| | 2. Практическое занятие № 9. Выполнить рабочий чертёж по рабочему эскизу детали | 4 | |
| | 3. Практическое занятие № 10. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом. | 2 | |
| | 4. Практическое занятие № 11. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой. | 2 | |
| | 5. Практическое занятие № 12. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой. | 4 | |
| | 6. Практическое занятие № 13. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи. | 4 | |
| | 7. Практическое занятие № 14. Выполнение эскизов деталей сборочной | 6 | |
| | | | |

| | | | |
|--|---|-----------|------------------|
| | единицы, состоящей из 4-10 деталей. | | |
| | 8. Самостоятельная работа № 2. Выполнение сборочного чертежа по эскизам предыдущей работы. | 4 | |
| | 9. Практическое занятие № 15. Выполнение чертежа детали (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них | 8 | |
| Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные | | | |
| Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах | Чтение и выполнение чертежей схем | | ПК 6.2 |
| | <i>В том числе практических занятий</i> | 4 | |
| | 1. Практическое занятие №16. Выполнение чертежа кинематической схемы | 4 | |
| Раздел 4. Элементы строительного черчения | | | |
| Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении | Элементы строительного черчения | 6 | ОК07, ПК 6.2 |
| | 1. Практическое занятие № 17. Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования | 6 | |
| Раздел 5 Общие сведения о машинной графике | | | |
| Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах | Система автоматизированного проектирования Компас или АвтоКад | 4 | ОК 05, ПК 6.3 |
| | 1. Практическое занятие №18. Построения простых объектов с простановкой размеров | | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | | 2 | |
| Всего: | | 94 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями:

Кабинет Инженерной графики для проведения практических занятий и дисциплинарной подготовки.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Определение необходимого количества изображений», «Анализ формы деталей, нанесение размеров»; стенд «Инженерная графика».

Оснащенность оборудованием:

Технические средства обучения компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиа проектор (переносной), интерактивная доска; экран проекционный (переносной).

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Программное обеспечение: Microsoft Windows (договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022); Microsoft Office Professional Plus (договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022). ZOOM (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

Основные источники:

1. Березина Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Березина Н.А. — Москва : КноРус, 2020. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07398-8. — URL: <https://book.ru/book/932533> (дата обращения: 20.06.2022). — Текст : электронный.

2. Панасенко В.Е. Инженерная графика : учебное пособие / В.Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108466> (дата обращения: 20.06.2022)

3. Серга Г. В. Инженерная графика : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103070> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00402-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/413571> (дата обращения: 20.06.2022).

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Кокошко А.Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Минск : РИПО, 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131889> (дата обращения: 20.06.2022).

2. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Минск : РИПО, 2019. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131871> (дата обращения: 20.06.2022).

3.2.3 Профессиональные базы данных:

1. Гарант : информационно-правовой портал : сайт. — Москва. 1990 — . — URL: <https://www.garant.ru> — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

3.2.4 Информационные ресурсы:

1. Учебно-методические документы по инженерной графике :сайт. — URL: http://k-a-t.ru/ing_grafika/ing_grafika_1/ — Текст : электронный.

2. Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник : сайт. — URL: <http://cherch.ru/> — Текст : электронный.

3. Основы технического черчения. Онлайн учебник : сайт. — URL: <http://gk-drawing.ru/map/map-plotting/> — Текст : электронный.

4. Инженерная графика - Всё для чайников : сайт. — URL: <https://forkettle.ru/vidioteka/tehnicheskie-nauki/cherchenie/240-inzhenernaya-grafika-ot-omgtu> — Текст : электронный.

5. Техническое черчение. Онлайн учебник : сайт. — URL: <http://www.nacherchy.ru/> — Текст : электронный.

6. Самоучитель по созданию чертежей. Онлайн учебник : сайт. — URL: http://tepka.ru/uroki_cherchenija/ — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (знания, умения, ОК, ПК) | Показатели оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| Знания: | | |
| основные правила построения чертежей и схем ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2 | демонстрирует знания основных правил построения чертежей и схем в соответствии с нормативной базой, | Устный опрос на лекции Тема 1.1., практических занятиях Тема 1.2, 1.3, 2.1 Текущий контроль практических занятий № 1–16, самостоятельных работ № 1, 2. |
| способы графического представления пространственных образов ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2 | демонстрирует знания способов графического представления пространственных образов; | Текущий контроль практических занятий № 1–16, самостоятельных работ № 1, 2. |
| возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2 | демонстрирует знания технологии выполнения чертежей в графическом редакторе; порядка выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организации рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей. | Текущий контроль практического занятия № 18 |
| основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 | демонстрирует знания основных положений конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов; | Текущий контроль практических занятий № 1–16, самостоятельных работ № 1, 2. |
| основы строительной графики ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2 | демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; соблюдает требования | Текущий контроль практического занятия № 17, устный опрос по Теме 4.1. |

| | | |
|--|---|--|
| | нормативной документации. | |
| Умения: | | |
| оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативной базой ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 | оформляет чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ, выполняет линии и надписи чертёжным шрифтом в соответствии с ГОСТ, выполняет чертежи деталей с использованием геометрических построений, наносит размеры в соответствии с требованиями ГОСТ | Текущий контроль практических занятий № 1 – 18, самостоятельных работ № 1, 2. Устный опрос на лекции Тема 1.1., практических занятиях Тема 1.2, 1.3, 2.1 |
| выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах ОК 01, ОК 02, ПК 3.3, ПК 6.2 | выполняет изображения детали применяя: виды, разрезы, сечения, дополнительные, местные виды, выносные элементы, вынесенные и наложенные сечения, а также разрезы на чертежах | Текущий контроль практических занятий №№ 6,7,8, самостоятельной работы № 1, устный опрос Тема 2.1 |
| выполнять детализацию сборочного чертежа; ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2 | выполняет комплексные чертежи деталей входящих в изделие, читает сборочный чертёж, определяет принцип работы изделия, определяет назначение каждой детали, положение её на чертеже, устанавливает способы соединения деталей между собой и их взаимодействие, определяет порядок сборки и разборки изделия | Текущий контроль практического занятия № 15. |
| решать графические задачи ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2 | владеет техникой работы с чертежными инструментами; выполняет рабочие чертежи детали выбирает способ изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположения дополнительных, местных видов, выносных | Устный опрос на лекциях, практических занятиях. Текущий контроль практических занятий № 1–18, самостоятельных работ № 1, 2. |

| | | |
|--|---|--|
| | элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах. | |
|--|---|--|