

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Советск
2021 год

СОГЛАСОВАНО
заведующий учебно-методическим отделом
_____ Н.А. Ивашкина

180403.02
31 августа 2021 года

Рабочая программа по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей разработана на основе:

✓ Приказа Министерства образования и науки России от 09.12.2016 года №1568 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44946), укрупненная группа специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта;

✓ примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Акулиничева Г.А., преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании кафедры «Металлообработки, электротехники и строительных дисциплин». Протокол №01 от 30 августа 2021 года _____

Рекомендована методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж». Протокол №01 от 31 августа 2021 года

Согласовано:

ООО «Аркада-СЭП»

генеральный директор

_____ Гриньков Виталий Геннадьевич

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

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный 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.	Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализирование сборочного чертежа, решать графические задачи	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	90
<i>Самостоятельная работа</i>	28
во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия в форме практической подготовки	36
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

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		10	
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	2	ОК 01., ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		ПК 1.3.
	Практическое занятие №2 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		ПК 1.3.
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Деление окружности на равные части.	2	ОК 01.
	Сопряжения.		ОК 02., ПК 1.3.
	Нанесение размеров.		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей		ПК 1.3
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	АксонOMETрические проекции.	2	ПК 6.3
	Процирование точки.		ОК 01
	Процирование геометрических тел.		ОК 02
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 4.Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.		ОК 02, ПК 6.3
Тема 1.4 Процирование геометрических тел	Сечение геометрических тел плоскостями.	2	ОК 01, ПК 6.3.
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие №5 Выполнение комплексного чертежа усеченного		ПК 6.3

секущей плоскостью	многогранника ,развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.		
	Практическое занятие №6 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.		ПК 6.3
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание Пересечение поверхностей геометрических тел	2	ОК 01, ПК 6.3
	В том числе практических занятий	2	ПК 6.3
	Практическое занятие № 7 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.		ПК 6.3
Раздел 2. Машиностроительное черчение.		32	
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Основные, дополнительные и местные виды	6	ОК 01
	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		ПК 3.3
	Вынесенные и наложенные сечения		ПК 6.3
	Построение видов, сечений и разрезов		ОК 02
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		ПК 3.3, ПК 6.3
	Практическое занятие № 9 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		ПК 3.3
	Практическое занятие № 10 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы		ПК.3.3
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Изображение резьбы и резьбовых соединений.	6	ПК 1.3
	Рабочие эскизы деталей		ПК 6.1
	Обозначение материалов на чертежах		ПК 6.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 11 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти		ПК 6.1
	Практическое занятие № 12 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти		ПК 6.1
	Практическое занятие № 13 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	ПК 6.1

Тема 2.3 Разъемные и неразъемные соединения	Разъемные и неразъемные соединения	20	ПК 3.3
	Зубчатые передачи		ПК 6.2
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие № 14 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом		ПК 3.3
	Практическое занятие № 15 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом		ПК 3.3
	Практическое занятие № 16 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой		
	Практическое занятие № 17 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой		ПК 3.3
	Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой		ПК 3.3
	Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой		ПК 3.3
	Практическое занятие № 20 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи		ПК 3.3
	Практическое занятие № 21 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи		ПК 3.3
	Практическое занятие № 22 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей		ПК 3.3
	Практическое занятие № 23 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей		ПК 3.3
	Практическое занятие № 24 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей		ПК 3.3
	Практическое занятие № 25 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом		ПК 3.3
Практическое занятие № 26 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы		ПК 3.3	
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные		4	
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Чтение и выполнение чертежей схем	4	ПК 6.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 27 Выполнение чертежа кинематической схемы		ПК 6.2
	Практическое занятие № 28 Выполнение чертежа кинематической схемы		ПК 6.2
Раздел 4. Элементы строительного черчения		4	

Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Элементы строительного черчения	4	ПК 6.2, ОК 07
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №29 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования		ПК 6.2
	<i>Практическое занятие №30 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования</i>		<i>ПК 6.2</i>
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике		2	
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад	2	ПК 6.3, ОК 05
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. – размеры основных форматов (ГОСТ 2.301-68); – типы, размеры, назначение линий чертежа (ГОСТ 2.303-68); – размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков; – форму, размеры и содержание граф основной надписи (штампа) на графических документах; – масштабы по ГОСТ, определение, применение и обозначение; – правила деления окружности на равные части; – правила деления отрезка прямой, деления углов; – последовательность построения лекальных кривых (эллипса, гиперболы, параболы, циклоидных и спиральных кривых, синусоиды); правила нанесения размеров на чертёж по ГОСТ 2.307-68;		28	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 07. ПК 1.3. ПК 3.3. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3.
Экзамен		10	
Итого		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

3.2. При реализации образовательной программы преподаватель вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.3 Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Разбор конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия, блочно-модульная технология индивидуальные и групповые проекты, частично-поисковая и исследовательская технологии

3.4. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.4.1. Печатные издания

1. Георгиевский О.В., Инженерная графика: учебник для студентов СПО/ О.В. Георгиевский. — М.: КноРус, 2019
2. Чекмарев А.А.Инженерная графика.: учебное пособие для студентов СПО / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — М.: КноРус, 2020
3. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник для студентов СПО / В.П. Куликов. — М.: КноРус, 2019.
4. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебник/ Г.В, Чумаченко, - М.: КРОНУС,2021
5. ГОСТ «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей.
6. ГОСТ «Система проектной документации для строительства».

3.4.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим до-
2. ступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>
3. Онлайн учебник –черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://cherch.ru>
4. Электричество и схемы. Форма доступа: <http://elektroshema.ru>
5. ГОСТ 21.404-85 Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах <http://www.axwap.com/kipia/docs/gost-21-404-85/gost-21-404-85.htm>
6. Базовая коллекция ЭБС ВООК.ru

3.4.3. Дополнительные источники

1. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ. Учебник для НПО - М.: «Академия», 2019 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
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>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 своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</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>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ; - тестирования; - контрольных работ; - устного опроса; - проверка конспекта лекций <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамен
Умения:		
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	<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</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ; - тестирования; - контрольных работ; - устного опроса; - проверка конспекта лекций <p>Промежуточный контроль:</p>

	работу с грубыми ошибками.	- экзамен
--	----------------------------	-----------