

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)
базовая подготовка
заочное обучение

Советск
2021 год

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

180403.02
31 августа 2021 года

Рабочая программа по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), базовой подготовки, разработана на основе:

✓ Приказа Министерства образования и науки России от 22.04.2014 года №387 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), базовой подготовки (Зарегистрировано в Минюсте России 31.07.2014 N 33391), укрупненная группа специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

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

Разработчик:

Акулиничева Г. А. преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Металлообработки, электротехники и строительных дисциплин». Протокол №1 от 30 августа 2021 года _____

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж». Протокол №1 от 31 августа 2021 года

Согласовано:

ООО «Аркада-СЗП»
генеральный директор

Виталий Геннадьевич Гриньков

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа (далее Программа) учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), базовой подготовки, входящей в укрупненную группу направлений 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП.01. Инженерная графика входит в профессиональный учебный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию	✓ основы проекционного черчения; ✓ правила выполнения чертежей, схем и эскизов; ✓ структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны овладеть **общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

обучающиеся должны овладеть **профессиональными компетенциями:**

ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.

ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.

ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.

ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	126
<i>Самостоятельная работа</i>	112
во взаимодействии с преподавателем	14
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия в форме практической подготовки	12
контрольная работа	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы проекционной графики (аудиторные)		6		
Тема 1.1. Геометрическое черчение ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17	Содержание учебного материала	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	
	1. Основные сведения по оформлению чертежей			
	2. Геометрические построения			
	3. Правила вычерчивания контуров технических деталей			
	В том числе, практических занятий в форме практической подготовки			2
	1. Линии чертежа.			
	2. Рамка. Основная надпись.			
	3. Надписи на чертежах.			
	4. Сопряжение.			
	Самостоятельная работа обучающихся: 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. <ul style="list-style-type: none"> – 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; 			40
Тема 1.2. Основы проекционной графики ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17	Содержание учебного материала	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8.	
	1. Методы проекций.			
	2. Аксонометрические проекции			
	3. Сечение геометрических тел секущими плоскостями			
	4. Взаимное пересечение геометрических тел			

	5.	Методы проекций.		ОК 9. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.
	6.	Технические рисунки моделей		
	В том числе, практических занятий в форме практической подготовки		3	
	1.	Прямоугольное проецирование		
	2.	Сечение геометрических тел секущими плоскостями		
	3.	Взаимное пересечение геометрических тел		
	4.	Технические рисунки моделей		
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся: 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. об этапах проектирования; – назначение аксонометрических проекций; – виды аксонометрических проекций (изометрия, прямоугольная и косоугольная диметрия), расположение осей и коэффициенты искажения; – о назначении технического рисунка и отличие его от чертежа, выполненного в аксонометрических проекциях; – зависимость наглядности модели от выбора аксонометрических осей; – зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей; – приёмы построения технического рисунка модели; – об элементах дизайна в конструкции детали;		36	
Раздел 2. Основы машиностроительного черчения (аудиторные)			8	
Тема 2.1. Сборочные чертежи ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17	Содержание учебного материала		4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.
	1.	Правила разработки и оформления конструкторской документации		
	2.	Изображения – виды, разрезы, сечения		
	3.	Винтовые поверхности и изделия с резьбой		
	4.	Эскизы деталей и рабочие чертежи		
	5.	Разъёмные и неразъёмные соединения деталей		
	6.	Чертежи общего вида и сборочные чертежи		
	7.	Чтение и детализирование чертежей		
	В том числе, практических занятий в форме практической подготовки		3	
	1.	Построение разрезов.		
	2.	Болтовое соединение.		
	3.	Шпильчатое соединение		
	4.	Спецификация		

	5.	Чертежи конических зубчатых колес		
	6.	Сборочный чертеж		
	7.	Деталирование.		
Тема 2.2. Чертежи и схемы по специальности ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17	Содержание учебного материала		4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.
	1.	Схемы по специальности		
	2.	Элементы строительного черчения		
	3.	Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности		
	4.	Контрольная работа		
	В том числе, практических занятий в форме практической подготовки		4	
	1.	Кинематические схемы		
	2.	Строительный чертеж		
	3.	Итоговая аттестация в форме графической работы «Сборочный чертеж»		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>об этапах проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – о зависимости качества и эффективности производства от качества чертежа и правильности применения стандартов; – о современных тенденциях усовершенствования чертежно-графических и проектно-конструкторских работ; – назначение машиностроительного чертежа; – виды изделий виды конструкторской документации (шифры конструкторских документов; – об этапах проектирования; – о зависимости качества и эффективности производства от качества чертежа и правильности применения стандартов; – о современных тенденциях усовершенствования чертежно-графических и проектно-конструкторских работ; – виды изделий виды конструкторской документации (шифры конструкторских документов) 		36	
Всего:			126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основы инженерной графики;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- объемные модели;

Технические средства обучения:

- компьютер, принтер, проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплекты учебно-методической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- методические пособия.

3.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

Лекция с заранее запланированными ошибками, уроки-соревнования, разбор конкретных ситуаций, мультимедийная презентация, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, кейс-метод.

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

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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 доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>
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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения	Текущий контроль: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы -устный опрос; Выполнение контрольных работ
читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию;	
усвоенные знания	Промежуточная аттестация: - экзамен
основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов; структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации	