

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Сибирский колледж транспорта и строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(очной формы обучения)

ОПЦ.03 Инженерная компьютерная графика

для специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

базовая подготовка

среднего профессионального образования

Иркутск 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИргГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИргГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. N 362 и с учетом примерной программы.

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией специальностей
09.02.06 «Сетевое и системное
администрирование», 09.02.01
«Компьютерные системы и
комплексы» и Информатика
Председатель ЦМК:
Саквенко Т.В.
Протокол № 9
«11» апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
А.П. Ресельс
«15» апреля 2024 г.

Разработчик: Фитисова Н.Н., преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 Инженерная компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.03 Инженерная компьютерная графика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОПЦ.03 Инженерная компьютерная графика относится к общепрофессиональному учебному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;
- читать конструкторскую документацию;
- выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;
- составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий

знать:

- основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;
- методы построения чертежей деталей;
- основные системы САПР и их области применения.

Содержание дисциплины ОПЦ.03 Инженерная компьютерная графика базируется на содержании дисциплин Информатика и Информационные технологии и ориентировано на подготовку обучающихся к освоению ПМ.01 Проектирование цифровых систем и овладению общими и профессиональными компетенциями:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

Программа воспитания в рабочей программе учебной дисциплины отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для формирования психологической и практической готовности обучающихся к осуществлению трудовой деятельности по выбранной профессии, планирование личностного профессионального роста.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научить осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; – научить ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности; – формировать понимание сущности и социальной значимости будущей профессии, устойчивый интерес к ней; – развивать умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для формирования социальных и личностных качеств обучающихся, для наиболее полной их реализации на благо общества, воспитание гражданина, патриота своей Родины, готового к защите Отечества.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать ценностное отношение к России, своему народу, государственной символике, законам РФ на примерах исполнения гражданского и патриотического долга российских граждан; – развить у студентов способность к самореализации через включение их в общественную и культурную жизнь; – формировать качества гражданина и патриота через создание военно-патриотического объединения.
Модуль 3 «Физическая культура и	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для развития у обучающихся, мотивационно - ценностное отношение к физической культуре,</p>

здоровьесбережение»	<p>установку на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научить принятым в обществе правилам и нормам профилактики и сохранения здоровья: соматического, физического, психологического, духовно-нравственного, социального; – сформировать ценностное отношение к культуре здоровья и здоровому образу жизни, к сохранению, профилактике и укреплению здоровья; – популяризировать среди обучающихся ценности культуры здоровья и здорового образа жизни в собственной семье.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для развития творческих способностей обучающихся, сохранения лучших духовных традиций, национальной культуры.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научить принятым в обществе правилам и нормам поведения; – развивать творческие способности студентов посредством их вовлечения в культурно массовые мероприятия; – формировать процесс повышения общего культурного уровня обучающихся через приобщение к мировым культурным традициям, современному искусству.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для формирования у обучающихся способности к активной природоохранной деятельности, через систему экологического образования и воспитания.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научить созавать природу как среду своего обитания, необходимость использовать знания о природе с целью ее сохранения, исполнять экологические обязанности граждан; – формировать гражданскую позицию в решении экологических проблем; – развивать экологическую ответственность, на основе системных знаний об экологических проблемах современности; – вовлекать в волонтерское движение колледжа.
Модуль 6 «Профилактика социально-негативных явлений»	<p><i>Цель модуля:</i> создать систему предупредительно-профилактической деятельности, способствующей формированию у обучающихся представлений о нормах социального поведения, понятия здоровой, не склонной к правонарушениям личности.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – создать условия для развития позитивных интересов, социальных навыков и компетентного отношения к собственному здоровью; – организовать правовое просвещение обучающихся

	<p>(система просветительских мероприятий);</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализовать программы профилактической направленности; – способствовать проведению профилактических мероприятий силами органов студенческого самоуправления.
--	--

Программа воспитания в рабочей программе учебной дисциплины отражается через цели и задачи воспитательной работы в рамках учебной дисциплины, а также личностные результаты:

Цели и задачи воспитательной работы в рамках учебной дисциплины, а также личностные результаты:	Код личностных результатов в соответствии с рабочей программой воспитания
Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки на обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки на обучающегося 72 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма	Заочная форма
I. Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися)	72	
в том числе:		
лекции, уроки (теоретическое обучение)	32	
практические занятия (если предусмотрено учебным планом)	32	
лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом)		
семинарские занятия(если предусмотрено учебным планом)		
курсовой проект, работа(если предусмотрено учебным планом)		
консультации перед экзаменом	2	
промежуточная аттестация в форме - экзамен	6	
II. Самостоятельная работа обучающегося (всего)		
Объем дисциплины (контактная и самостоятельная работа)	72	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
2 курс, _3_ семестр						
Раздел 1. Основные понятия конструкторской документации.						
Тема 1.1. Введение. Виды, содержание и форма конструкторских документов.	1	Цели и задачи дисциплины Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	2		ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 Модуль 2 Модуль 3 Модуль 4 Модуль 5 Модуль 6 ЛР9,ЛР10
Тема 1.2. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	2	Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168);	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	3	Основная надпись чертежа ее форма, размеры, порядок заполнения основных надписей (ГОСТ 2.104-2006)	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	4	Масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8).	2		ОК 04. ОК 05.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10

					ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	
	5	ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	6	Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах. Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
Раздел 2. Основы компьютерной графики.						
Тема 2.1. Технология обработки графической информации	7	Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	8	Обзор современных графических редакторов. Запуск программы. Интерфейс. Создание графических объектов. Обработка графических объектов	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	9	Практическая работа 1. Знакомство с интерфейсом векторного графического редактора. запуск программы. построение геометрических примитивов	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	10	Практическая работа 2. Использование различных методов ввода координат. Режимы рисования.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10

Тема 2.2. Система автоматизированного проектирования Основы работы в AutoCAD (Компас 3D Inventor)	11	Основы работы в AutoCAD (Компас 3D Inventor) Основные элементы интерфейса: строка меню, панели инструментов, пульт управления, командная строка, строка состояния. Процесс создания и сохранения чертежа.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 Модуль 2 ЛР9,ЛР10
	12	Координаты. Виды координат. Слои. Настройка слоев.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	13	Построение примитивов – отрезок, полилиния, многоугольник, прямоугольник, дуга, круг, сплайн и эллипс.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	14	Объектная привязка и отслеживание Настройка режимов объектной привязки, а также полярного и объектного отслеживания. Редактирование объектов. Основные команды редактирования объектов, процессы выделения и удаления, перемещения и поворота, обрезки и удлинения объектов, редактирование с помощью маркеров.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	15	Создание и правка текста и штриховки. Размеры. Размерные и текстовые стили.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	16	Практическая работа 3. Построение геометрических примитивов. Режимы рисования	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10

	17	Практическая работа 4. Создание и редактирование объектов	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	18	Практическая работа 5. Создание рабочего чертежа детали в автоматизированной системе проектирования	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	19	Практическая работа 6. Создание однострочного и многострочного текста. вычерчивание формата чертежа а4 с рамкой и штампом	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	20	Практическая работа 7. Создание размерного стиля. нанесение размеров	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	21	Практическая работа 8. Создание чертежа детали с использованием массивов	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10

	22	Практическая работа 9. Оформление чертежа. Сохранение чертежа. Вывод чертежа на печать	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	23	Практическая работа 10. Создание стиля мультилиний. Использование мультилиний при создании плана здания, использование свойств мультилиний. Редактирование чертежа.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	24	Практическая работа 11. Создание, использование мультивыносок, таблиц с использованием стилей	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	25	Практическая работа 12. Создание, редактирование простейших объектов – “3D- примитивов	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	26	Практическая работа 13. Выполнение чертежа 3-х - мерной модели детали	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10

Раздел 3. Общие правила и требования выполнения электрических схем.						
Тема 3.1. Классификация схем. Электрические схемы	27	Виды и типы схем. Код схемы. Условно графические обозначения в электрических схемах. Правила выполнения структурных схем. Правила выполнения функциональных схем. Правила выполнения принципиальных схем. Правила выполнения перечня элементов (ПЭ).	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	28	Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	29	Практическая работа 14. Выполнение электрической принципиальной схемы	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
	30	Практическая работа 15. Выполнение схемы электропроводки квартиры (частного дома)	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10
Тема 3.2. Схема компьютерной сети.	31	Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	2		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Модуль 1 Модуль 5 ЛР9,ЛР10
	32	Практическая работа 16. Выполнение схемы объектов сетевой инфраструктуры.	2	2	ОК 01. ОК 02.	Модуль 1 ЛР9,ЛР10

					ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	
		Итого (в т.ч. связанных с профессиональной деятельностью):	64	32		
		Курсовая работа (курс.проект) -	-			
		консультации перед экзаменом -	2			
		Экзамен -	6			
		Итого:	72	32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется по требованиям ФГОС и реализуется в лаборатории Программирования.

Оборудование:

- лаборатория, содержащая 10 компьютеров, объединенных в локальную сеть;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, телевизором;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- шкаф для хранения учебных пособий, компакт-дисков с обучающими программами;
- учебно-методический комплекс дисциплины.

3.2 Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 05.06.2024).

Дополнительная литература:

Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть I : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — II, 81 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-542-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1907576> (дата обращения: 05.06.2024).

Интернет-ресурсы:

1. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/>
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.intuit.ru/>
3. Журнал CHIP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ichip.ru/>
4. Журнал "ComputerBild" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.computerbild.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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, усвоенные ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;	Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения экзаменационных заданий.
– читать конструкторскую документацию;	Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения экзаменационных заданий.
– выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;	Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения экзаменационных заданий.
– составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий	Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения экзаменационных заданий.
знать:	
– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;	Устный опрос Перечень вопросов смотреть в ФОС
– методы построения чертежей деталей;	Устный опрос Перечень вопросов смотреть в ФОС
– основные системы САПР и их области применения.	Устный опрос Перечень вопросов смотреть в ФОС

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать ее причины и ресурсы, необходимые для ее решения в целом. Определять потребность в	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий

	<p>информации и предпринимать усилия для ее поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нем сильные и слабые стороны.</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Осознавать значимость своей специальности и перспективы развития. Грамотно планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Проявлять интерес к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планировать профессиональную деятельность</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий</p>

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Осознавать значимость своей специальности. Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, неукоснительно соблюдать технику безопасности.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p>	<p>Неукоснительно соблюдать технику безопасности, гигиенические требования при работе на ПК</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий</p>

подготовленности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время выполнения практических заданий
ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	Выполнение схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	Оценка выполнения практических работ Оценка внеаудиторной самостоятельной работы Смотреть в ФОС текущий контроль
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	Оформление технической документации на проектируемые устройства.	Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения зачетных заданий. Смотреть в ФОС текущий и промежуточный контроль

**5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				