

*Приложение III.26
к образовательной программе
по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

форма обучения очная
Курс 2
Семестр 3, 4

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) среднего профессионального образования, утверждённого Приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 г. №1196 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 21.12.2017 г, регистрационный №49356).

Рабочая программа составлена на основании примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), зарегистрированной в государственном реестре от 30.12.2018 г.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦКЭС

Протокол № 11
от 16 июня 2021 г.

Председатель ЦК

 И.С. Михно

УТВЕРЖДАЮ

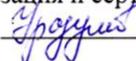
Заместитель директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

« 14 » июня 2021 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель первой квалификационной категории, инженер-механик, преподаватель среднего профессионального образования и ДПО, теория и методика преподавания информатики, информационных технологий и информационных систем в условиях реализации ФГОС СПО, теория и методика преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» в условиях реализации ФГОС СПО

 / Ю.Т. Уразумбетова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	12
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	19
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика направлено на формирование общих, профессиональных и дополнительных компетенций в рамках освоения дисциплины; применение полученных знаний, умений в будущей профессиональной деятельности.

Результаты изучения учебной дисциплины

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3 ДК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; -пользования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; -пользования индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; -пользования специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции; -выбора способов срачивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и 	<ul style="list-style-type: none"> - законов, методов и приемов проекционного черчения; правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правил оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей; - способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; -правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; -правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; -приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции; -простейших инструментов и приспособлений для сборки, разборки и очистки устройства; -мер пожарной профилактики при выполнении работ; -конструктивных особенностей обслуживаемого узла;

	<p><i>нагруженности срачиваемых проводов или кабелей.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; -основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы; -технологии выполнения работ; -применения правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; -правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; -приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ в пределах выполняемых работ; -простейших устройств и приспособлений для выполнения данной трудовой функции; -физических и химических основ процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ; -механических и электрохимических характеристик электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; - химических особенностей используемых при пайке и лужении флюсов; -назначения, свойств и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ; -способов срачивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; -приспособлений, используемых для срачивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; -видов и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ; -различных методов прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ; -правил охраны труда при выполнении работ.
--	---	---

В результате изучения учебной дисциплины создаются условия для формирования общих, профессиональных и дополнительных компетенций (далее – ОК, ПК, ДК):

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

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; -определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	
<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений.
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления.
<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.
<p>ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>	

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования.
<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов; - производить наладку и испытания электробытовых приборов. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
<p>ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настраивать, регулировать и проверять сложное электрическое и электромеханическое оборудование с электронным управлением; - подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - методов наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.
<p>ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением</p>	

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; - определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования; - подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением
<p><i>ДК 4.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин</i></p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; -пользования индивидуальными средствами защиты при выполнении работы. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; -правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; -правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; -приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции; -простейших инструментов и приспособлений для сборки, разборки и очистки устройства; -мер пожарной профилактики при выполнении работ; -конструктивных особенностей обслуживаемого узла; -методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; -основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы; -технологии выполнения работ;
<p><i>ДК 4.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</i></p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; -пользования индивидуальными средствами защиты при выполнении работы. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; -правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; -правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; -мер пожарной профилактики при выполнении работ; -приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции; -простейших инструментов и приспособления для выполнения трудовой функции; -конструктивных особенности обслуживаемого узла;

	<ul style="list-style-type: none"> -методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; -основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы; -технологии выполнения работ.
<p><i>ДК 4.3 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</i></p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; -пользования индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; -пользования специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применения правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; -правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; -правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; -мер пожарной профилактики при выполнении работ; -приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции; -простейших инструментов и приспособлений для сборки, разборки и очистки устройства; -методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; -основных сведений по электротехнике, необходимые для выполнения работы; -технологии выполнения работ; -физических и химических основ процессов пайки и лужения; -механических и электрохимических характеристик электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; -химических особенностей используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ; -назначения, свойств и изоляционных материалов в пределах выполняемых работ;
<p><i>ДК 4.4 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей: установка соединительных муфт, коробок</i></p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользования специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения; -выбора способов сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагрузки сращиваемых проводов или кабелей; -пользования конструкторской и производственно-технологической документацией; -пользования индивидуальными средствами защиты. 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применения правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; -правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; -правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции; -мер пожарной профилактики при выполнении работ; -приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ в пределах выполняемых работ; -простейших устройств и приспособлений для выполнения данной трудовой функции;

	<ul style="list-style-type: none">-основных сведений по электротехнике, необходимые для выполнения работы;-методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;-физических и химических основ процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ;-механических и электрохимических характеристик электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;-химических особенностей, используемых при пайке и лужении флюсов;-назначения, свойств и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ;-способов сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ;-приспособлений, используемых для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ;-видов и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ;-различных методов прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ;-правил охраны труда при выполнении работ.
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	88
в том числе	
теоретическое обучение	12
практические занятия	58
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6
Консультации	4

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
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК 4.1, ДК4.2, ДК 4.3, ДК 4.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа №1. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	2	
	2. Практическая работа №2. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	2	
	В том числе, самостоятельных работ	1	
Самостоятельная работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа	1		
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК 4.1, ДК4.2, ДК 4.3, ДК 4.4
	Геометрические построения	1	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа №4. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	2	
	2. Практическая работа №5. Вычерчивание контура технической детали.	2	
Раздел 2 Проекционное черчение		20	
Тема 2.1. Метод про-	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Проекция, виды проекций, метод проекций	1	

екций	В том числе, практических занятий	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	1. Практическая работа №6. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	1	
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №7. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	
	В том числе, самостоятельных работ	2	
Самостоятельная работа 2 Построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2		
Тема 2.3. Поверхности тела	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Построение поверхности тела.	1	
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическая работа №8. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	1	
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Понятие проекции. Аксонометрические проекции	1	
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическая работа №9. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	1	
	В том числе, самостоятельных работ	2	
Самостоятельная работа 3 Построение изометрической проекции тела	2		
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Сечение геометрических тел плоскостями	1	
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическая работа №10. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения.	1	

Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК 4.1, ДК 4.2, ДК 4.3, ДК 4.4
	Взаимное пересечение поверхностей тел	1	
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическая работа №11. Построение взаимного пересечения двух тел.	1	
Тема 2.7. Проекции моделей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК 4.1, ДК 4.2, ДК 4.3, ДК 4.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа № 12. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	В том числе, самостоятельных работ	2	
Самостоятельная работа 4 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		4	
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа № 13. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №14. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение технического рисунка модели по чертежу.	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		26	

Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Правила разработки и оформления конструкторской документации	1	
	В том числе, практических занятий	1	
	1.Практическая работа №15. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	1	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Виды, разрезы сечения	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа № 16. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №17. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Эскизы деталей и рабочие чертежи	1	
	В том числе, практических занятий	3	
	1.Практическая работа №18. Выполнение эскизов деталей с резьбой (на миллиметровой бумаге).	3	
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1,
	Разъёмные соединения деталей	1	
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическая работа № 19. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям.	1	

	В том числе, самостоятельных работ	2	<i>ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4</i>
	Самостоятельная работа №5 Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным соотношениям.	1	
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, <i>ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4</i>
	Неразъёмные соединения	1	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа № 20. Построение сварного соединения. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Составление спецификации.	2	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, <i>ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4</i>
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №21. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	2	
	2.Практическая работа №22. Построение сборочного чертежа изделия	2	
Тема 4.8. Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, <i>ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4</i>
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №23. Чтение сборочного чертежа изделия.	2	
	2.Практическая работа №24. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.	2	
Раздел 5. Чертежи по специальности		16	
Тема 5.1. Работа с САД системами	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, <i>ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4</i>
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №25 Оформление чертежа с использование программы КОМПАС, AutoCAD.	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

Элементы строительно- го черчения	Не предусмотрено	-	ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №26. Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	2	
	2.Практическая работа №27. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	2	
Тема 5.3. Схемы	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ДК4.1, ДК4.2, ДК4.3, ДК4.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	10	
	1.Практическая работа №28. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.	2	
	2.Практическая работа №29. Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.	2	
	3.Практическая работа №30. Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	2	
	4.Практическая работа №31. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	2	
5. Практическая работа №32. Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.	2		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Консультации		4	
Всего:		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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 рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обеспечена следующими специальными помещениями: кабинет инженерной графики, №306, оснащенный:

Перечень учебно-наглядных пособий:

- электронные плакаты: виды основные, виды дополнительные, основная надпись, виды местные ГОСТ 2.305-68, болтовое соединение, разрезы простые, разрезы местные, разрезы сложные, аксонометрия, сечения, резьбы ГОСТ 2.311-68, спецификация, сборочный чертеж; разрезной макет, образцы деталей

-мультимедийные презентации: основные сведения по оформлению чертежей; геометрические построения; аксонометрические проекции; сечение геометрических тел плоскостями; изображения: виды, разрезы, сечения.

-учебные фильмы: деление окружности на равные части, аксонометрия.

-чертежи: болтовое соединение, аксонометрические проекции, детали типа вал, сборочный чертеж, проекционное черчение.

Оснащенность оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер с выходом в Интернет – 1шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Microsoft Office Professional Plus (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Березина, Н. А. Инженерная графика : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08702-2. — URL: <https://book.ru/book/940489> (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471039> (дата обращения: 10.06.2021).

3. Куликов, В. П. Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-406-08279-9. — URL: <https://book.ru/book/940099> (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и гости [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4. Черчение, учитеесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659> (дата обращения: 10.06.2021).

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544> (дата обращения: 10.06.2021).

Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135> (дата обращения: 10.06.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания законов, методов и приемов проекционного черчения; правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; находит натуральную величину фигуры сечения по конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 6-12, 16-22, 24, 25 и самостоятельных работах 2-5</p>
<p>правил оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 5,13,14</p>
<p>способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>перечисляет способы графического представления объектов; перечисляет условные обозначения; выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32</p>
<p>- правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>называет правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32</p>
<p>-правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>называет правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ;</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32</p>
<p>-правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции;</p>	<p>называет правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции;</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32</p>

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09		
<i>-приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>перечисляет основные виды основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;</i>	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 28-32
<i>-простейших инструментов и приспособлений для сборки, разборки и очистки устройства;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>перечисляет простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства</i>	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 28-32
<i>-мер пожарной профилактики при выполнении работ;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>перечисляет меры пожарной профилактики при выполнении работ;</i>	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26,27
<i>-конструктивных особенностей обслуживаемого узла;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>перечисляет конструктивные особенности обслуживаемого узла;</i>	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
<i>-методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>называет методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;</i>	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
<i>-основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>называет основные сведения по электротехнике, необходимых для выполнения работы;</i>	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
<i>-технологии выполнения работ;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>определяет технологии выполнения работ;</i>	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
<i>-применения правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;</i>	<i>перечисляет правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;</i>	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32

бот; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09		
-приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электро-монтажных работ в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	называет основные виды слесарных, слесарно-сборочных и электро-монтажных работ в пределах выполняемых работ	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
-простейших устройств и приспособлений для выполнения данной трудовой функции; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	называет простейшие устройства и приспособления для выполнения данной трудовой функции;	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
- методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	определяет методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
-физических и химических основ процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	называет физические и химические основы процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ;	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
-механических и электро-химических характеристик электротехнических материалов в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	определяет механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
-химических особенностей, используемых при пайке и лужении флюсов; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	определяет химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов;	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
-назначения, свойств и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	определяет назначение, свойства и область применения электро-изоляционных материалов в пределах выполняемых работ;	Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32
-способов срачивания	определяет способы срачивания	Текущий контроль в форме:

<p>проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ;</p>	<p>устного опроса на практических работах № 26-32</p>
<p>-приспособлений, используемых для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>называет приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ;</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32</p>
<p>-видов и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>определяет виды и область применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ;</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32</p>
<p>-различных методов прокладки провода или кабеля в пределах выполняемых работ; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>определяет различные методы прокладки провода или кабеля в пределах выполняемых работ;</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26-32</p>
<p>-правил охраны труда при выполнении работ. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>называет правила охраны труда при выполнении работ.</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса на практических работах № 26,27</p>
<p>Умения выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 26-32</p>
<p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 6-12, 16-22,24,25 и самостоятельных работ № 2-5</p>
<p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК</p>	<p>Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 5,13,14</p>

05, ОК 07, ОК 09	Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
читать чертежи и схемы; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 15,23
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 1-4 и самостоятельной работы № 1
<i>-пользования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>применяет на практике конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения данной трудовой функции;</i>	Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 26-32
<i>-пользования индивидуальными средствами защиты при выполнении работы.</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>применяет на практике индивидуальные средства защиты при выполнении работ.</i>	Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 26-32
<i>-пользования специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>применяет на практике специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;</i>	Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 26-32
<i>-выбора способов срачивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности срачиваемых проводов или кабелей.</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	<i>применяет на практике способы срачивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности срачиваемых проводов или кабелей.</i>	Текущий контроль в форме: выполнения и защиты практических работ № 26-32