К ООП по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Электростальский колледж»

Утверждена приказом руководителя образовательной организации
№ 168-од от 01 июля 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 СПЕЦИАЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

г. о. Электросталь, 2021 г.

РАССМОТРЕНО
ПЦК профессионального
цикла по специальности
13.02.11. Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Протокол № ___
«___ » июня 2021 г.
_____ /Титова Г.Д. /

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Специальное черчение» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № № 1196 от «07» декабря 2017г., (регистрационный № 49356 от «21» декабря 2017г.

2. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №3040-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;

3. Учебного плана по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, утвержденного «01» июля 2021 г. Приказ № 168-од.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик: Титова Галина Дмитриевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….. 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……... 15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 СПЕЦИАЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ООП) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

- слесарь-электрик по ремонту электрооборудования;
- электромеханик по лифтам.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций:**

- ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;
- ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
- ПК 4.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования по электрическим схемам с соблюдением электробезопасности.

ПК.4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

- ПК 4.3. Производить расчеты по построению эл.схем различной степени сложности
- ПК 4.4. Производить работы по выполнению курсовых и дипломных проектов с учетом углубленных знаний по предмету.

и общих компетенций:

- ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

- ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК 05 Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
- ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения дисциплины обучающийся ***должен уметь:***

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- производить расчеты, построения графиков и диаграмм;
- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; выполнять рабочие чертежи;

В результате освоения дисциплины обучающийся ***должен знать:***

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
- правила оформления и чтения конструкторской документации;
- правила оформления чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов единой системы технологической документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД), виды нормативно-технической и производственной документации;
- виды чертежей, структурных, монтажных и принципиальных электрических схем;
- правила чтения технической и технологической документации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации**

	программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	

Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	**ЛР13**
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	**ЛР14**
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	**ЛР15**
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	**ЛР 16**
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	**ЛР 17**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	**ЛР 21**
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	**ЛР 23**
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	**ЛР 33**
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	**ЛР 34**
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	**ЛР 35**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	**ЛР 19**
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	**ЛР 20**
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	**ЛР 22**
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций,	**ЛР 24**

заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.	
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).	**ЛР 25**
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	**ЛР 27**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	**ЛР 29**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	**ЛР 30**
Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	**ЛР 36**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код Личностных результатов	**Умения**	**Знания**
ЛР 03, 11-14; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30	− 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) 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	− 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 − номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы − структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	97
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	65
в том числе:	
практические занятия	65
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
Выполнение графической работы «Структурная электрическая схема»	2
Выполнение графической работы «Функциональная электрическая схема»	2
Выполнение графической работы «Принципиальная электрическая схема»	2
Выполнение графической работы «Монтажная электрическая схема»	2
Выполнение графической работы «Объединенная электрическая схема»	2
Выполнение графической работы «Чертеж участка для ремонта электрооборудования»	2
Выполнение графической работы «Схема электроснабжения цеха»	2
Выполнение графической работы «Пост ТО и ТР электрооборудования»	2
Выполнение графической работы «Построение графика ремонта электрооборудования»	2
Выполнение графической работы «Рабочее место электрика-ремонтника»	2
Выполнение графической работы «Размещение светильников на плане помещения»	2
Выполнение графической работы «План цехового освещения»	2
Выполнение графической работы «Построение нагрузочных диаграмм»	2
Выполнение графической работы «План размещения электрооборудования»	2
Выполнение графической работы «Выбор электросхемы механизмов»	2
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	5
Тема 1. Подготовка к курсовому и дипломному проектированию	Содержание учебного материала:	8	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1-П.К 2.3, П.К 4.1-ПК 4.3 ЛР 03, 11-14; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические занятия:		
	1. Изучение конструкторской документации. 2. Выбор формата, масштаба, количества видов на чертеже. Нанесение размеров в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Оформление титульного листа. 3.Изучение и заполнение спецификации электрооборудования.. 4. Выполнение диаграмм и графиков		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	1. Выполнение графической работы «Титульный лист».		
Тема 2. Электрические схемы	Содержание учебного материала:	18	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1-П.К 2.3, П.К 4.1-ПК 4.3 ЛР 03, 11-14; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические занятия:		
	1. Общая классификация электрических схем. 2. Назначение электрических схем. 3.Условные обозначения на электрических схемах. 4. Структурные электрические схемы. 5. Функциональные электрические схемы. 6. Принципиальные электрические схемы. 7. Монтажные электрические схемы. 8. Объединенные электрические схемы. 9. Чтение электрических схем.		

	Самостоятельная работа обучающихся:	9	
	1. Выполнение графической работы «Структурная электрическая схема»		
	2.Выполнение графической работы «Функциональная электрическая схема»		
	3.Выполнение графической работы «Принципиальная электрическая схема»		
	4.Выполнение графической работы «Монтажная электрическая схема»		
	5.Выполнение графической работы «Объединенная электрическая схема»		
Тема 3. Электроснабжение цеха	Содержание учебного материала:	14	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1-П.К 2.3, П.К 4.1-ПК 4.3 ЛР 03, 11-14; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические занятия:		
	1. Расчет электрооборудования. 2. Посты сборки и разборки оборудования. 3. Чертежи стендов для проверки электрооборудования. 4. Чертеж участка для ремонта электрооборудования. 5. Графики ремонта электротехнического оборудования на участке. 6. Организация рабочего места электрика-ремонтника. 7.Сводная ведомость электрооборудования на проектируемом участке.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	7	
	1.Выполнение графической работы «Чертеж участка для ремонта		
	2.Выполнение графической работы «Схема электроснабжения цеха»		
	3. Выполнение графической работы «Пост ТО и ТР электрооборудования»		
	4.Выполнение графической работы «Рабочее место электрика-ремонтника»		
Тема 4. Электроосвещение	Содержание учебного материала:	8	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1-П.К 2.3, П.К 4.1-ПК 4.3 ЛР 03, 11-14; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические занятия:		
	1. Выбор источников света системы освещения. 2. Выбор типа светильников и высоты подвеса. 3. Размещение светильников на плане помещения. 4. Характеристика помещения и оценка зрительной работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	1. Выполнение графической работы «Размещение светильников на плане помещения» 2.Выполнение графической работы «План цехового освещения»		
Тема 5. Электрооборудование	Содержание учебного материала:	10	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1-П.К
	Практические занятия:		

производственных помещений	1. Построение нагрузочных диаграмм. 2. Построение характеристик электродвигателей. 3. Выбор электросхемы механизмов. 4. Размещение электрооборудования. 5. Разработка монтажных схем панелей управления для механизмов.		2.3, П.К 4.1-ПК 4.3 ЛР 03, 11-14; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	1. Выполнение графической работы «Построение нагрузочных диаграм 2. Выполнение графической работы «План размещения электрооборудования» 3. Выполнение графической работы «Выбор электросхемы механизмов»		
Тема 6. **Охрана труда**	Содержание учебного материала:	6	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1-П.К 2.3, П.К 4.1-ПК 4.3 ЛР 03, 11-14; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические занятия:		
	1. Схема защитного заземления производственных помещений. 2. Схема защитного зануления 3. 3. Схема защитного заземления производственного здания.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	Подготовка к промежуточной аттестации		
	Практические занятия **Контрольная работа за семестр**	1	
	Всего	97	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места для учащихся, включая место для работы на компьютере.
2. Рабочее место для преподавателя.
3. Экран настенный рулонный.
4. Шкаф для хранения оборудования.

Средства обучения:

1. Комплект учебно-наглядных пособий по специальному черчению (печатные и слайдовые).
2. Объемные модели и раздаточный материал.
3. Плакаты.
4. Видеофильмы.

Технические средства обучения:

1. Телевизор;
2. Ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
3. DVD-плеер.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины ОП.12 Специальное черчение, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной, художественной литературой и т. п.

В процессе освоения рабочей программы общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.12 Специальное черчение студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по литературе, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

С целью повышения эффективности образовательного процесса в ходе освоения рабочей программы общепрофессиональной дисциплины «Специальное черчение» применяются электронно- образовательные ресурсы (ЭОР), в виде сетевых ЭОР, ЭОР на локальных носителях, ЭУМК и т.п.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

дополнительной литературы

Основные источники:

1. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. - М.: «Академия», 2019, 128 с

2. С. В. Гончаров, С. Л. Кужеков. Практическое пособие по электрическим сетям и электрооборудованию. Феникс 2018.492 с

3. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 2019

9. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Дополнительные источники:

.

1. Бродский А.М., Инженерная графика. - М. «Академия», 2015, 400с

2.Бродский А.М., Фазлулин Э.М., ХалдиновВ.А. Практикум по инженерной графике. - М.: «Академия», 2017, 192с

3.Токарев Б. Ф. Электрические машины. Учеб. пособие для вузов. — М: Энергоатомиздат, 1990. 312 с

4.Брускин Д.Э. и др. Электрические машины. — М.: Высшая школа, 1990 г.528 Балягин С.Н.

5.Черчение: справочное пособие. – М.: «АСТ. Астрель», 2009, 424 с

Интернет-источники:

1. Белоруссов Н.И. Электрические кабели, провода и шнуры М. 2014 г.

2. http://ru.wikipedia.org/wiki — интернет-энциклопедия

3. http://www.softlex.ru/ — Компания «Софт Лекс» поставщик электрооборудования

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	- экспертная оценка выполнения практического задания; - экспертная оценка выполнения самостоятельной работы - Контрольная забота
производить расчеты, построения графиков и диаграмм	
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	
оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно- технической документацией	
читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	
Знания:	
законы, методы и приёмы проекционного черчения	- экспертная оценка выполнения практического задания; - экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. - Контрольная забота
правила оформления и чтения конструкторской документации	
виды чертежей, структурных, монтажных и принципиальных электрических схем;	
правила чтения технической и технологической документации.	
техника и принципы нанесения размеров	
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	
требования государственных стандартов единой системы технологической документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД).	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1. Демонстрация рационального выбора методов поиска, обработки и использования информации в процессе выполнения практических работ.	1. Анализ и экспертная оценка результатов самостоятельной работы
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	1.Профессиональное использование полученных знаний в области решения профессиональных задач. Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении профессиональной деятельности.	1.Оценка действий обучающихся в процессе освоения образовательной программы в ходе выполнения практических работ.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	1. Компетентный анализ ситуации, определение алгоритма действий при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области изучаемой специальности.	1. Анализ и экспертная оценка результатов самостоятельной работы
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Способность к коллективной работе, демонстрация навыков корректного общения с коллегами, людьми.	1. Наблюдение и оценка действий обучающихся по взаимодействию с коллегами.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучение и анализ инноваций в области изучаемой специальности.	1. Оценка уровня ориентированности в современных технологиях профессиональной деятельности в хо-де выполнения практических работ.

Критерии оценки знаний и умений обучающихся по черчению.

Нормы оценок при устной проверке знаний:

Оценка «5» ставится, когда учащийся: а) полностью овладел программным материалом, ясно пространственно представляет форму предметов по их изображениям, твердо знает изученные правила и условности изображения и обозначения; может выполнить и прочитать электрические схемы; б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание и осознание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии; в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, когда ученик: а) полностью овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями, вследствие еще недостаточно развитого пространственного представления, правила изображения и условные обозначения знает; б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности; в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправление которых осуществляет с некоторой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, когда ученик: а) основной программный материал знает не твердо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил; б) ответ дает неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопроса; в) в чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, когда ученик: а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; б) ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не исправляет с помощью учителя.

Нормы оценок умения выполнять графические и практические работы.:

Оценка «5» Оценка «5» ставится, когда ученик: а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь; чертежи читает свободно; б) при необходимости умело пользуется справочными материалами; в)ошибки в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

Оценка «4» ставится, когда ученик: а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с небольшими затруднениями и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь; б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом; в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.

Оценка «3» ставится, когда ученик: а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет не вполне своевременно; рабочую тетрадь ведет небрежно; б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, когда ученик: а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь; б) чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.