

*к ООП по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*

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

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 250-од от 16 июня 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ОСНОВЫ СВАРОЧНОГО ДЕЛА

г.о. Электросталь, 2022 г.

РАССМОТРЕНО
ПЦК строительных дисциплин
Протокол № 11
« 10 » июня 2022 г.
_____ /Толмачева И. А./

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний разработана в соответствии с требованиями:

1. Примерной основной образовательной программой 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе СПО, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 28.12.2018 г., регистрационный № 08.02.01-181228.
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ №2 от 10.01.2018 г., регистрационный № 49797 от 26.01.2018 г.
3. Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» №304-ФЗ от 31.07.2020 г.
4. Учебного плана по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного «16» июня 2022 г. приказ № 250-од.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж».

Разработчик: Косулин А. А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РЕЗУЛЬТАТОВ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы сварочного дела

1.1. Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины **ОП.10 Основы сварочного дела** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения учебной дисциплины ОП.10 Основы сварочного дела является формирование общих и профессиональных компетенций, позволяющих сформировывать у студентов мотивацию для обучения по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- подбирать необходимый вид соединения;
- производить подбор режимов сварки;
- производить контроль за сваркой.
- читать чертежи сварочных соединений;
- подбирать сварочное оборудование;
- выбирать эффективные способы сварки;
- владеть инструментом и приспособлениями сварщика;
- выполнять основные типы сварных соединений;
- определять (визуально) дефекты сварных соединений и принимать меры по их устранению.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- способы сварки, применяемых в строительной промышленности,
- организацию сварочных работ.

Изучение дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- 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;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;
- ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;
- ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;
- ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
- ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;
- ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;
- ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,
- ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
- ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь **личностных результатов:**

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
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 лично 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 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
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

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

объем образовательной нагрузки **34 часов**, в том числе:
всего учебных занятий 32 часов
самостоятельной работы студента 2 часа

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	34
всего учебных занятий	32
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа	2
<i>Форма промежуточной аттестации в форме контрольной работы</i>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Основы сварочного дела

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала. лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о сварочных материалах и соединениях.		12	
Тема 1.1. Введение. <i>Сварочные материалы.</i>	Содержание учебного материала 1.Сварочные материалы. Общие сведения. Краткий исторический обзор о возникновении и развитии сварки. Роль отечественных ученых инженеров. Преимущества и недостатки применения сварки по сравнению с другими видами соединений. 2.Классификация способов сварки. Краткая характеристика основных видов сварки. Организация сварочных работ. 3.Общие сведения о сварочных материалах. Сварочная проволока, ее назначение, марки проволок. 4.Электроды и их классификация, типы, марки. Назначение покрытия электродов, способы изготовления и хранения.	8 2 2 2	 ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ЛР1-12
Тема 1.2. Сварные соединения и швы	Содержание учебного материала 1.Сварные соединения и швы. Типы сварных соединений: стыковые, угловые, нахлесточные. 2. Основные типы швов: стыковые и угловые. Условные обозначения сварных швов на чертежах	4 2 2	 ОК 01-11, ПК 2.1, 2.3 ЛР1-12
Раздел 2. Электрическая сварочная дуга ее металлургические процессы при сварке.		9	
Тема 2.1 <i>Строение сварочной дуги. Ее свойства и основы металлургических процессов при сварке.</i>	Содержание учебного материала 1.Строение сварочной дуги. Ее свойства и основы металлургических процессов при сварке. Особенности металлургических процессов при сварке. Влияние кислорода, азота и водорода на свойства металла. 2.Легирование металла шва. Влияние серы и фосфора на качество сварного шва. 3.Строение сварочной дуги. Плавление и перенос металла с электрода в сварочную ванну. Меры борьбы с магнитным дутьем.	6 2 2 2	 ОК 01-11, ПК 3.1-3.3 ЛР1-12
Тема 2.2 <i>Источники питания сварочной дуги.</i>	Содержание учебного материала 1.Источники питания сварочной дуги. Классификация источников питания сварочной дуги. Основные требования к источникам	3 2	 ОК 01-11, ПК 1.1-3.3

питания. Источники питания переменного тока, их устройство, принципы работы. Источники питания постоянного тока, их устройство, принцип действия.	1	ЛР1-12
2. Правила техники безопасности при эксплуатации сварочного оборудования.		
Практические занятия	16	
1. Практические работы. Проведение инструктажа по технике безопасности при ручной дуговой сварки. Зажигание дуги. Манипуляция электродом.	2	
2. Практические работы. Отработка упражнений при сварке. Наплавка валиков в нижнем положении.	2	
3. Практические работы. Общие понятия о свариваемости металла. Швы сварочных соединений. Выполнение сварочных работ.	2	
4. Практические работы. Подготовка деталей к сварке. Сварка стыковых соединений, глубина провара.	2	
5. Практические работы. Отработка упражнений по сварке. Подбор режимов сварки, выдержка размеров шва, сварка пластин в внахлест.	2	
6. Практические работы. Отработка упражнений по сварке. Источники питания сварочной дуги. Сварка заготовок в тавр.	2	
7. Практические работы. Выполнение сварочных работ. Отработка навыков при сварке. Сборка пластин вертикальным швом.	2	
8. Практические работы. Отработка упражнений по сварке. Выполнение прихваток, сварка пластин внахлест сплошным и прерывистым швом. Подбор режимов сварки.	2	
Самостоятельная работа обучающихся. Тематика реферативных работ: 1. Сварка и ее классификация. 2. История развития сварочного производства 3. Электродуговая сварка 4. Классификация основных видов сварки 5. Техника сварки. Зажигание дуги 6. Подготовка металла к сварке	2	
Всего	34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ОСНОВЫ СВАРОЧНОГО ДЕЛА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины в корпусе №2 имеется сварочная мастерская и учебная аудитория.

Оборудование учебной аудитории:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект инструментов и сборочно-сварочных приспособлений;
- образцов сварных швов на пластинах из углеродистой и легированной стали;
- комплекты учебных таблиц по темам;
- комплект методической документации по предмету;
- оборудование для проведения тематических лабораторных работ.

Технические средства обучения: компьютер, телевизор, экран.

Оборудование рабочих мест сварочной мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся (сварочные посты);
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для газовой сварки;
- журнал по технике безопасности при выполнении сварочных работ;
- набор плакатов.
- оснащение сварочного поста источниками питания;
- сварочные кабины и их оснащение;
- кабели, сварочные провода и токоподводящие зажимы, применяемые при оснащении сварочных постов;
- индивидуальные средства защиты сварщика.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники

1. Геворкян В.Г. «Основы сварочного дела» М., Высшая школа 2019г. - 234с.
2. Рыбаков В.М., Ширшов Ю.В., Фоминых В.Г. «Сварка строительных металлических конструкций» М., Стройиздат 2020г. 125с.
3. Рыбаков В.М. «Дуговая и газовая сварка». М., Высшая школа, 2019г. - 231с.

Дополнительные источники

1. «Сварка и резка в промышленном строительстве». Справочник строителя. С., Стройиздат, 2019г.- 156с.
2. «Технология электрической сварки металлов и сварки плавлением» под редакцией Патона Б.Е.- Киев 2020-156с.
3. Глизманенко Д.Л. «Сварка и резка металлов» М., Высшая школа, 2019г.-213с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ОСНОВЫ СВАРОЧНОГО ДЕЛА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий по базовой подготовке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
основные способы сварки, применяемых в строительной промышленности	демонстрирует знание различных способов сварки, и правила их применения; демонстрирует преимущества и недостатки каждого способа и особенности способов сварки	-устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; -тестирование;
организацию сварочных работ.	Демонстрирует знания расположения оборудования при производстве сварочных работ, демонстрирует знания о наличии необходимой документации, а также квалификации работающих	-взаимопроверка Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
типы сварки, методы контроля сварных соединений и швов	демонстрирует знание типов сварки, их основных параметров, разбирается в методах контроля сварных соединений: визуального, инструментального, демонстрирует знания контроля сварных соединений неразрушающими методами	
Уметь:		
- подбирать необходимый вид соединения;	Умеет подбирать вид соединения в зависимости от материала и конфигурации образца	- оценка выполнения практических работ оценка выполнения самостоятельной работы.
- производить подбор режимов сварки;	Умеет подбирать оптимальные режимы сварки	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
-читать чертежи сварочных соединений	Читает чертежи сварочных соединений, условные обозначения видов сварки и материалов, величину допусков и чистоты поверхностей	
-подбирать сварочное оборудование, выбирать эффективные способы сварки	Умеет выбирать сварочное оборудование и эффективные способы сварки, производить технико-экономическое сравнение способов.	
-владеть инструментом и приспособлениями сварщика;	Знает способы и приемы работы инструментом и приспособлениями, применяет безопасные приемы работ	
-выполнять основные типы сварных соединений;	владеет техникой выполнения различных типов сварки	
-определять (визуально) дефекты сварных соединений и принимать меры по их устранению.	Определяет дефекты сварных соединений по внешним признакам и принимает меры по их устранению	

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.

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно, к различным контекстам.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Использует информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; проектирование типовых узлов. 	<p>Защита практических занятий.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование.</p>
ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности 	<p>Защита практических занятий.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование.</p>
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий 	<p>Защита практических занятий.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование.</p>
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> – определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; – разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; – выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; – выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций; 	<p>Защита практических занятий.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей; – определение состава и расчёта показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; – заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; – составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка карт технологических и трудовых процессов; соблюдение технологической последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства 	
<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства; – правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, делянка, техническое и тарифное нормирование; – правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов, – соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией; – аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; – аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ; – обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; обоснованность выбора работ по освоению 	<p>Защита практических занятий. Оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование.</p>

	строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта; – правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности; – правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ; – правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ, правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям; – соответствие приёмки и хранения строительных материалов и конструкций; – рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов; <p>правильность оформления заявки и выбора требуемой форму документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях;</p>	Защита практических занятий. Оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование.
ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	<ul style="list-style-type: none"> – планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; – оформление заявки обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами; – оформление производственных заданий; <p>использование научно-технических достижений опыт организации строительного производства.</p>	Защита практических занятий. Оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование.
ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач	<ul style="list-style-type: none"> – использование нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников; - расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке; -определение производственных заданий; - выдача и распределение производственных 	Защита практических занятий. Оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование.

	<p>заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями);</p> <ul style="list-style-type: none"> - деление фронт работ на захватки и делянки; - закрепление объемов работ за бригадами; - организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ; - обеспечение работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, защитными средствами; - обеспечение условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки. 	
<p>ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; - составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации; - разработка исполнительно-техническую документацию по выполненным строительно-монтажным работам 	<p>Защита практических занятий. Оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование.</p>