

Приложение _____
К программе СПО специальности 08.02.09
«Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и
гражданских зданий»

Рабочая программа

ОП. 13. «Основы строительного производства»

Екатеринбург
2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|---|----|
| 1 | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы строительного производства»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС, базовой подготовки, входящей в укрупнённую группу **08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Основы строительного производства» входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять замерные схемы для изготовления заготовок;
- определять объёмы работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы строительного производства, монтажа оборудования санитарно-технических систем;

Вариативная часть:

Уметь:

- выполнять общестроительные работы
- проводить выбор материалов
- рассчитывать объём монтажных работ
- выполнять работы с ручными и механизированными инструментами

Знать:

- параметры и характеристика строительных материалов
- характеристика ручных и механизированных инструментов, и способы их эксплуатации
- технические характеристики строительных машин и оборудования
- безопасные методы работы со строительными машинами и оборудованием

Содержание дисциплины ориентировано на формирование общих компетенций:

| | |
|-------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 4. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |

| | |
|-------|--|
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках». |

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы строительного производства

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Код компетенций |
|--|---|-------------|--------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | |
| Раздел 1. Особенности технологии строительного производства | | 22 | |
| Тема 1.1. Общие сведения о зданиях, сооружениях | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие о строительном производстве, цели и задачи, составные части строительного производства: строительные работы, процессы, технологические операции, рабочие приемы Классификация строительных объектов по назначению и характеристикам Строительная продукция. Понятие «здание» и «сооружение». Классификация зданий по назначению, технологии возведения, этажности, конструктивному решению. Классификация сооружений.</p> <p>2. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания Характеристика основных конструктивных элементов зданий: фундамент, перекрытия, стены, перегородки, лестничные клетки, окна, двери, пол, крыша Конструктивные схемы гражданских зданий. Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания (Подготовка к экскурсии)</p> <p>Практические занятия:</p> <p><i>Экскурсия на строительный объект с практическим заданием:</i> - Составить классификацию зданий и сооружений по назначению, способу возведения, конструктивному решению, функциональному предназначению</p> | 4/2 | ПК.2.1, ПК.2.2, ОК1-ОК09 |
| Тема 1.2. | Содержание учебного материала | 4/2 | |

| | | | | |
|---|--|---|-------|--------------------------|
| Общие сведения о строительном производстве и строительных процессах | 3. | <p>Понятия о строительном производстве и строительных процессах. Подготовительный и основной период строительства. Индустриальные методы строительства. Организация строительной площадки. Строительные потоки. Внутриплощадные подготовительные работы. Проектно-сметная и организационно-технологическая документация строительства.</p> <p>Строительные процессы, технологические операции, общие сведения о строительных процессах. Определение строительных процессов, классификация по сложности выполнения, степени участия машин и механизмов, технологическому признаку. Определение технологических операций, последовательность выполнения. Понятие о рабочих приемах и движениях.</p> | 2 | ПК.2.1, ПК.2.2, ОК1-ОК09 |
| | 4. | <p>Безопасная организация труда на строительной площадке. Техника безопасности при производстве основных видов строительных работ. Техника безопасности при производстве строительных работ в зимнее время. Санитарно-бытовое обслуживание на строительной площадке</p> <p>Органы контроля за качеством работ в строительстве. Система нормативных документов в строительстве. Методы контроля качества. Правила приемки зданий и элементов зданий.</p> | 2 | |
| | Практические занятия: | | 2 | |
| | Составление схемы составных частей строительного производства. На предложенном схематическом рисунке здания обозначить основные конструктивные элементы здания | | | |
| | Индустриальные методы строительства: классификация и сущность методов. | | | |
| Тема 1.3. | Содержание учебного материала | | 6/4/2 | |
| Строительные работы, их структура и классификация | 5. | <p>Строительные работы и их виды. Общие сведения о строительных работах. Определение строительных работ. Структура и классификация строительных работ</p> <p>Погрузочно-разгрузочные работы. Транспортные грузы. Транспорт, механизмы, подъемно-транспортное оборудование</p> | 2 | ПК.2.1, ПК.2.2, ОК1-ОК09 |
| | 6. | <p>Земляные работы. Способы разборки грунта. Разборка грунта в зимнее время. Средства механизации. Производство свайных работ.</p> <p>Общестроительные работы. Производство каменных, электросварочных, стропальных, монтажных, бетонных и арматурных работ</p> | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|-------|--------------------------------|
| | 7. | Кровельные работы. Общие сведения о крышах как защитных конструкциях. Производство кровельных работ Отделочные работы. Производство штукатурных, облицовочных, малярных работ. Столярные и плотничные работы в строительстве | 2 | |
| | Практические занятия: | | 2 | ПК.2.1, ПК.2.2, ОК1-ОК09 |
| | Составление последовательности выполнения основных видов работ. | | 2 | |
| | Составление последовательности выполнения работ в подготовительном и основном периодах строительства. | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. <i>Формирование информационного банка:</i> Современные материалы, оборудование, машины, применяемые в различных видах строительных работ. Требования к качеству выполнения строительных работ. Оформление отчетов к практическим работам | | 2 | |
| Раздел 2 Организация строительного производства | | | 10 | |
| Тема 2.1. Организационные формы управления строительным производством | Содержание учебного материала | | 8/2/2 | |
| | 12. | Организационные формы управления строительством: хозяйственный способ, подрядный способ, их характеристика, преимущества и недостатки каждого способа управления. Понятие о заказчике, подрядчике и их функции. Проектно-сметная документация. Назначение и состав проекта организации строительства. Назначение и состав проекта производства работ. | 2 | ПК.2.1, ПК.2.2, ОК1-ОК09 |
| | 13. | Индивидуальный и типовые проекты, рабочие чертежи, сметы. Технологические карты и карты трудовых процессов, назначение и разделы. Общие сведения о сетевом планировании. Календарный план производства работ. Виды и назначение стройгенпланов | 2 | |

| | | | | |
|---------------------------|---|--|-----------------|--------------------------------|
| | 14. | <p>Календарное планирование. Назначение календарного плана, его параметры на производство работ: наименование работ; объем работ; затраты труда; машины и механизмы; продолжительность работы; число смен; численность рабочих в смену. Построение плана.</p> <p>Сетевое планирование. Назначение сетевого планирования. Основные элементы сетевого графика: работа, событие, ожидание, продолжительность пути, ранние и поздние начала работ, графическое изображение элементов. Преимущества сетевого планирования. Построение стрелочных диаграмм.</p> | 2 | |
| | Практические занятия: | | 2 | ПК.2.1, ПК.2.2, ОК1-ОК09 |
| | <p>Составление простых технологических карт на строительный процесс.</p> <p>Составление календарного плана на производство работ (технологического процесса).</p> <p>Построение сетевого графика технологического процесса.</p> | | | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами.</p> <p><i>Формирование информационного банка:</i> Современные организационные формы управления строительством. Проект организации строительства. Проект производства работ.</p> <p>Оформление отчетов к практическим работам</p> | | 2 | |
| Тема 2.2. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| Организация труда рабочих | 15. | <p>Организация труда рабочих в строительстве. Нормы и производительность труда. Техническое и тарифное нормирование. Организация труда рабочих. Подготовка к производству</p> <p>Организация труда рабочих в команде, звене, бригаде.</p> <p>Определение профессии, специальности, квалификация. Основы организации труда. Распределение обязанностей в звене, бригаде. Культура труда.</p> <p>Определение нормы времени и затрат труда на выполнение процесса. Единые нормы времени на производство работ (ЕНиР).</p> <p>Экономические расчеты площади и объемов работ, выработки рабочего в смену, расхода материалов.</p> | 2 | ПК.2.1, ПК.2.2, ОК1-ОК09 |
| | Итоговая аттестация в форме ЗАЧЕТА | | 2 | |
| Всего: | | | 36 часов | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД.09 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины не требует наличия специального учебного кабинета.

Оборудование, необходимое для изучения дисциплины:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, строительные чертежи, планы, тесты, раздаточный материал, методические указания);
- наглядные пособия (демонстрационные стенды, макеты, плакаты по технике безопасности, знаки)

Технические средства обучения:

- компьютер;
- лицензионное программное обеспечение;
- видеофильмы;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190664> – Режим доступа: по подписке.
2. Либерман И. А. «Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве» - М.: «ИНФРА-М», 2010.
3. Сборник нормативных документов по охране труда. – М.: НЦ ЭНАС, 2005. – 344 с.
4. Типовые инструкции по охране труда . – М.: Мин.строит.РФ, 2003. – 157 с.
5. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 №116 – ФЗ с изменением от 22.08.2004.

Дополнительные источники:

6. Сокова С. Д. «Основы технологии и организации строительно-монтажных работ» - М.: «ИНФРА-М», 2005.
7. Вильчик Н. П. «Архитектура зданий» - М.: «ИНФРА-М», 2006.
8. Соколов Г. К. «Технология и организация строительства» - М.: Издательский центр «Академия», 2008.
9. Варфоломеев Ю. М., Орлов В. А. «Санитарно-техническое оборудование зданий» - М.: «ИНФРА-М», 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД.09 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Контроль и оценка результатов освоения разделов дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовки реферата и сообщений. Оценка результатов освоения учебной дисциплины проводится в форме экзамена.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| <p>умения: -определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение;</p> | <p><u>Формы контроля:</u> оценка выполнения практической работы, устный опрос, тестирование, наблюдение за деятельностью обучающегося, экзамен</p> <p><u>Методы контроля:</u> устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль</p> |
| <p>-перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику;</p> | <p><u>Формы контроля:</u> оценка выполнения практической работы, устный опрос, тестирование, наблюдение за деятельностью обучающегося, экзамен</p> <p><u>Методы контроля:</u> устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль</p> |
| <p>-объяснять организацию производства строительных и монтажных работ;</p> | <p><u>Формы контроля:</u> устный опрос, тестирование, наблюдение за деятельностью обучающегося, экзамен</p> <p><u>Методы контроля:</u></p> |

| | |
|---|---|
| | устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль |
| -приводить примеры организации и планирования труда рабочих – строителей; | <u>Формы контроля:</u> устный опрос, тестирование, наблюдение за деятельностью обучающегося, экзамен <u>Методы контроля:</u> устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль |
| -перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ | <u>Формы контроля:</u> устный опрос, тестирование, наблюдение за деятельностью обучающегося, экзамен <u>Методы контроля:</u> устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль |
| знания: -видов зданий и сооружений; | <u>Формы контроля:</u> оценка выполнения практической работы, устный опрос, тестирование, наблюдение за деятельностью обучающегося, экзамен <u>Методы контроля:</u> устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль |

| | |
|--|--|
| <p>-видов строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ</p> | <p><u>Формы контроля:</u> оценка выполнения практической работы, устный опрос, тестирование, наблюдение за деятельностью обучающегося, экзамен</p> <p><u>Методы контроля:</u> устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль</p> |
|--|--|

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|----------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 93 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 92 | 4 | хорошо |
| 53 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 53 | 2 | не удовлетворительно |