

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  
2024

## 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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	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	
<b>Раздел 1. Особенности технологии строительного производства</b>		22	
<b>Тема 1.1.</b> Общие сведения о зданиях, сооружениях	<p><b>Содержание учебного материала</b></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><b>Практические занятия:</b> <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
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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	
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	Составление схемы составных частей строительного производства. На предложенном схематическом рисунке здания обозначить основные конструктивные элементы здания			
	Индустриальные методы строительства: классификация и сущность методов.			
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		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	
	<b>Практические занятия:</b>		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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 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	
<b>Раздел 2 Организация строительного производства</b>			10	
<b>Тема 2.1.</b> Организационные формы управления строительным производством	<b>Содержание учебного материала</b>		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	
	<b>Практические занятия:</b>		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><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 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>			
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		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
	<b>Итоговая аттестация в форме ЗАЧЕТА</b>		2	
<b>Всего:</b>			<b>36 часов</b>	

### **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><b>умения:</b> -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
<b>знания:</b> -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