

*Приложение к
ПООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Основы строительного производства»

Екатеринбург, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.05 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПД.05 «Основы строительного производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОП.05 «Основы строительного производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.	основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологии строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
В том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Промежуточная аттестация в форме ДЗ	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.05 «Основы строительного производства»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Цели и задачи дисциплины. Основные направления совершенствования и обеспечения качества строительных материалов и строительно-монтажных работ.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Раздел 1. Основные свойства строительных материалов		14	
Тема 1.1. Природные каменные материалы и изделия	<i>Содержание учебного материала</i> Общие сведения и классификация горных пород. Классификация горных пород по условиям образования. Разработка и обработка природных каменных материалов. Материалы изделия из природных каменных материалов.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 1.2. Бетоны и бетонные смеси	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетонов. Состав, требования к составляющим и свойствам бетонной смеси, её приготовление. Укладка бетонной смеси, уход за бетоном, особенности бетонирования в зимнее время. Подбор состава бетонов. Искусственные каменные материалы на основе вяжущих. Классификация и область применения керамических материалов. 2. Подбор составляющих бетонной смеси и определение водоцементного отношения	2 2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 1.3. Теплоизоляционные и акустические материалы	<i>Содержание учебного материала</i> Структура и свойства теплоизоляционных материалов. Классификация материалов и способы их получения. Неорганические и органические материалы и изделия. Понятие о звуковых волнах и шумах. Звукопоглощающие материалы и изделия. Техно-экономическая эффективность использования тепло- и звукопоглощающих материалов и изделий в строительных конструкциях.	2 2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Практические занятия:		
	Выбирать материал по маркам для различных конструктивных элементов с учётом основных свойств материалов и требований к условиям эксплуатации	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,

			ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 1.4. Отделочные материалы. Органические вещества и материалы на их основе	<i>Содержание учебного материала</i> Отделочные материалы на основе полимеров и пластмасс. Классификация, состав и свойства материалов, область их применения. Материалы для покрытия полов, отделки стен и потолков, погонные изделия, трубы и сантехнические изделия, клеи и мастики, лакокрасочные материалы и обои, герметизирующие материалы. Техничко-экономическая эффективность применения их в строительстве.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Раздел 2 Гражданские, производственные здания и сооружения		12	
Тема 2.1 Конструктивные элементы и схемы зданий	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Гражданские, сельскохозяйственные и производственные здания и сооружения, их классификация, параметры и конструктивные элементы зданий. Характеристика несущих и ограждающих конструкций. Крупнопанельные и из объёмно-пространственных блоков.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 2.2 Каркасы и опоры	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Классификация и назначение каркасов. Состав каркасов, назначение и конструкция колонн, подкрановых, стропильных, обвязочных балок и ригелей, стропильных и подстропильных ферм и связей. Металлические и железобетонные каркасы. Каркасы специальных сооружений. Конструкции и назначение опор.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 2.3 Крыши и фонари	<i>Содержание учебного материала</i> Назначение конструкции, требование, заполнение крыш. Световые, аэрационные фонари, их армирование. Элементы для отвода воды. Кровли и их элементы.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 2.4 Лестницы, окна, двери, ворота	<i>Содержание учебного материала</i> Назначение и состав основных конструктивных элементов лестниц, окон, дверей, ворот, их применение в различных зданиях и сооружениях.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Практические занятия: Разработать эскизный проект по заданию на здание или сооружение и описать особенности конструктивных элементов, их состав и материалы	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Раздел 3 Технология строительного производства		24	
Тема 3.1 Технология проектирования строительных	<i>Содержание учебного материала</i> Технологическое проектирование, его цели и задачи. Основные документы: технологические карты и карты трудовых процессов.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,

процессов			<i>ПК 4.1 – ПК 4.4</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Каменные работы	<i>Содержание учебного материала</i>			
	Область применения каменных работ в современном строительстве. Виды каменной кладки. Каменные материалы, раствор для каменной кладки, правила разрезки кладки. Системы перевязки швов. Выполнение кладки облегчённых конструкций. Процесс каменной кладки, способы её выполнения. Организация рабочего места и труда каменщиков, техника безопасности.		2	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Практические занятия:			
	Выполнить кладку по индивидуальному заданию из макетов кирпичей. Проверить правильность перевязки швов в стенах разной толщины		2	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 3.3 Арматурные и сварочные работы	<i>Содержание учебного материала</i>			
	Классификация и виды арматуры. Марки стали, применяемые для армирования, основные свойства. Изготовление арматурных изделий и закладных деталей, их защита от коррозии. Состав арматурных работ. Сведения о предварительном натяжении арматуры. Виды сварных работ и сварных соединений, способы их выполнения.		2	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Практические занятия:			
	Расшифровка обозначений сварочных материалов. Определение вида соединения и швов		2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
Тема 3.4 Монтаж строительных конструкций	<i>Содержание учебного материала</i>			
	1.	Монтажное оборудование и монтажные приспособления. Методы и способы монтажа строительных конструкций. Приспособление для ведения работ, выверки и закрепления конструкций. Транспортирование строительных конструкций, материалов и изделий. Машины и механизмы для ведения работ. Монтаж одно- и многоэтажных зданий.	2	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.5 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий	<i>Содержание учебного материала</i>			
	Гидроизоляционные кровельные, противокоррозийные работы. Герметизация стыков наружных и внутренних конструкций. Виды кровель, технология выполнения кровельных работ. Современные кровельные и изоляционные материалы и способы их нанесения.		2	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.6 Работы по устройству отделочных	<i>Содержание учебного материала</i>			
	1.	Назначение, виды и формы отделочных материалов для внутренних и наружных, вертикальных и горизонтальных конструкций.	2	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3,</i>

покрытий	Остекление, оштукатуривание, отделка сопряжений, установка столярных изделий и деталей, малярные процессы, устройство покрытий полов. Окончательная отделка поверхностей перед сдачей строительного объекта в эксплуатацию. Организация рабочего места работников, техника безопасности при выполнении работ на высоте и защита окружающей среды		<i>ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>1</i>	
Раздел 4 Организация строительно-монтажного производства		14	
Тема 4.1. Проектирование работ и организация строительного производства	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Состав и организация, предшествующие строительству. Проект организации строительства (ПОС), его состав и содержание. Исходные данные для проектирования, порядок разработки, рассмотрения, согласования и утверждения ПОС. Критерии технико-экономической оценки	<i>2</i>	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>2</i>	
Тема 4.2. Основы поточной организации строительного производства	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Сущность и разновидности строительных потоков. Особенности организации объектных и комплексных потоков. Сведения об индустриальных методах строительства.	<i>2</i>	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
Тема 4.3 Качество строительной продукции	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Контроль качества при ведении строительно-монтажных работ. Входной контроль строительных материалов и изделий, контроль скрытых работ, авторский надзор, контроль со стороны Заказчика. Органы надзора и контроля за строительством.	<i>2</i>	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	По индивидуальным заданиям выполнить календарный план-график.	<i>2</i>	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Эскиз сройгенплана, сетевую модель строительно-монтажных работ.	<i>2</i>	<i>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>2</i>	
Промежуточная аттестация в форме ДЗ			
ВСЕГО		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета строительного производства.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные плакаты, раздаточный материал, таблицы, графики;
- различные строительные материалы и их макеты.

3.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учеб. для ссузов/Ю.Г. Барабанщиков. - 3-е изд., перераб. - М.: Академия, 2014. - 416с. (Среднее профессиональное образование. Строительство).
2. Долгих, А.И. Общестроительные работы: учеб. пособие для ссузов/ А.И. Долгих. - М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2014. - 432с., ил.
3. Долгун, А.И. Строительные конструкции: учеб. для ссузов/А.И. Долгун, Т.Б. Меленцова.. - М.: Академия, 2012. -332с.(Среднее профессиональное образование).
4. Соколов Г.К. Контроль качества выполнения строительного-монтажных работ: учеб. пособ./ Г.К. Соколов - М.: Академия, 2008. - 384с.
5. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для ссузов/ Г.К. Соколов. -- 7 изд., стер. - М.: Академия, 2010. -528 с.
6. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учеб. для ссузов / А.Ф. Юдина.- М.: Академия, 2011. -368с.(Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологию строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.</p>	<p>Знает основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологию строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.</p>	<p>Тестирование Устный опрос Письменный опрос</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.</p>	<p>Умеет подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий</p>