

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
28.04.2022 протокол №2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

ОП.05

(индекс по учебному плану)

Основы строительного производства

(наименование учебного предмета)

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (код) (наименование специальности)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» января 2023 г.
Протокол № 5,

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» января 2023 г.
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н.

(Ф.И.О., подпись)

2023

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 №68.

Организация-разработчик: ВГТУ

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины.....	5
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2	Тематический план и содержание дисциплины	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	9
3.2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
3.3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
3.4	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы строительного производства

(название дисциплины)

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «ОП.05 Основы строительного производства» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины (профессионального модуля) студент должен:

Знать:

- З1 основы строительного производства: основные свойства строительных материалов;
- З2 классификацию зданий и сооружений;
- З3 технологию строительного производства;
- З4 основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.

Уметь:

- У1 подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения;
- У2 определять возможность газификации здания.

Иметь практический опыт:

- П1 в подборе строительных материалов для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу;

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ;

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления;

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка - 40 часов, в том числе:

обязательная часть - 20 часов;

вариативная часть - 20 часов.

Объем практической подготовки - 30 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	40	30
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	32	24
в том числе:		
лекции	16	8
практические занятия	16	16
лабораторное занятие		
курсовая работа (проект) (<i>при наличии</i>)		
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		24
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	8	6
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	4	2
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	4	4
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме		
7 семестр - диф.зачет	-	-

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК и ПК
1	2	3	
Тема 1 Введение в основы строительного производства	Содержание учебного материала (Лекции)	2	31, 33 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Содержание и основные задачи дисциплины. Связь с другими дисциплинами. Организация строительного производства. Строительная продукция. Индустриализация строительства. Стандартизация, контроль качества строительных работ. Классификация строительных объектов по назначению и характеристикам.		
	Практические занятия	2	
	Анализ нормативных документов, строительных организаций различных форм собственности; основы качества продукции; стандартизация и сертификация. Способы производства строительно-монтажных работ. ТЭО проектной документации на строительство зданий, сооружений, трубопроводов газа.		
Тема 2 Современные строительные материалы и изделия	Содержание учебного материала (Лекции)	2	31, У1, П1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.3
	Общие сведения о строительных материалах. Природные каменные материалы. Стекло и изделия из него. Минеральные вяжущие вещества, искусственные, каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Строительные растворы и бетоны. Сборные железобетонные конструкции. Теплоизоляционные и звукоизоляционные материалы. Битумные и дегтевые материалы. Лакокрасочные материалы.		
	Практические занятия	4	
	Описание свойств образцах строительных материалов. Определение механических свойств строительных материалов. Определение специальных свойств строительных материалов.		
Тема 3 Классификация зданий и сооружений по объемно-планировочному конструктивному решению	Содержание учебного материала (Лекции)	4	32 ОК 01, ОК 02
	Классификация зданий и сооружений по объемно-планировочному решению. Классификация зданий и сооружений по конструктивному решению. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям по объемно-планировочному и конструктивному решению.		
	Практические занятия	4	
	Определение вида здания по объемно-планировочному решению. Определение конструктивных элементов здания.		
Тема 4 Технология строительного производства	Содержание учебного материала (Лекции)	2	31, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	Классификация грунтов, землеройные машины, расчет трудозатрат. Рытье и засыпка траншей. Выбор машин. Безопасные методы эксплуатации машин. Производство		

	арматурных работ, каменная кладка, выбор материалов, работа с ручными инструментами, механизированными инструментами. Монтаж строительных конструкций инструментами, способ монтажа. Отделочные, защитные и кровельные работы, выбор материалов.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5
	Практические занятия	4	
	Определение габаритов и профиля траншей. Определение радиуса выгрузки грунта экскаватором. Изучение технологии монтажа строительных конструкций		
Тема 5 Сооружение объектов систем газораспределения	Содержание учебного материала (Лекции)	2	31, 33, 34, У2 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Методы прокладки газопроводов. Требования к прокладке газопроводов. Виды работ при сооружении газопроводов. Подготовительные и земляные работы. Транспортировка и хранение труб, деталей и материалов, их входной контроль. Разработка траншеи и котлованов. Сварка газопроводов. Укладка газопровода в траншею. Монтаж надземных газопроводов. Балластировка и закрепление газопроводов. Очистка внутренней полости. Засыпка газопровода. Рекультивация земель. Монтаж внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования. Сооружение хранилищ природного газа. Особенности сооружения газорегуляторных станций. Контроль качества строительно-монтажных работ.		
	Практические занятия	2	
	Выбор строительных машин. Изучение монтажа оборудования газорегуляторных пунктов. Разработка траншеи и котлованов. Сварка газопроводов. Укладка газопровода в траншею		
Тема 6 Эксплуатация систем газораспределения	Содержание учебного материала (Лекции)	2	34 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Эксплуатация газопроводов. Эксплуатация трубопроводной арматуры. Эксплуатация пунктов редуцирования газа. Эксплуатация средств электрохимической защиты. Эксплуатация газораспределительных станций.		
Тема 7 Меры безопасности и охраны труда при сооружении и эксплуатации систем газораспределения	Содержание учебного материала (Лекции)	2	34 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Общие вопросы безопасности и охраны труда. Охрана труда при сооружении систем газораспределения. Охрана труда при эксплуатации сети газораспределения.		
Самостоятельная работа при изучении ОП.05 Основы строительного производства Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к практическим работам		8	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация (при экзамене)		-	
Всего:		40	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Основы строительного производства», оснащенного оборудованием:

рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;
комплект справочной, нормативной, технической документации;
комплект учебно-методической документации;
комплект бланков технологической документации;
наглядные пособия (плакаты и планшеты по выполнению строительно-монтажных работ).

техническими средствами обучения:

компьютер с программным обеспечением, графическим редактором;
проектор;
экран;
аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. ГОСТ 21.205-93 Условные обозначения элементов санитарно-технических систем – Москва: Стандартинформ, 2016 – 19 с.
2. ГОСТ 21.206-2012 Условные обозначения трубопроводов – Москва: Стандартинформ, 2018 – 5 с.
3. ГОСТ 21.609-2014 Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения – Москва: Стандартинформ, 2015. – 17 с.
4. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная версия - Минрегион России, 2012. – 109 С.
5. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб - Москва: ЗАО «ПОЛИМЕРГАЗ», 2003.
6. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция – Москва: Госстрой, 2003 – 66 с.

б) основная литература

1. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-5784-7.
2. Шибеко, А. С. Газоснабжение : учебное пособие для спо / А. С. Шибеко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-6980-2.

3. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7250-5.
4. Орлов, В. А. Трубопроводные сети : учебное пособие для спо / В. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6561-3.
5. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5890-5.
6. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-5898-1.
7. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-5899-8.
8. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6653-5.

в) дополнительная литература

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
2. Орлов К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 270 с.
3. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 183 с.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.lib.vsu.ru

<http://e.lanbook.com/>

<http://www.vzavtra.net/>

<http://www.ivs-perm.ru/>

www.gost.ru — «Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии».

www.abok.ru — «Некоммерческое партнерство инженеров. Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизики».

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
- У1 подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; - У2 определять возможность газификации здания.	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- З1 основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; - З2 классификацию зданий и сооружений; - З3 технологию строительного производства; - З4 основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
П1 в подборе строительных материалов для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация