

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Нижегородский строительный техникум"

Рабочая программа учебной дисциплины
Основы строительного производства

**08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

2016 г.

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией

Прикладное строительное
специальности

Пр. № 1 от 29.08 2016 года

Председатель ЦЦК

(Наследкова О.А.)

Пр. № 1 от 30.08.2017г.
Наследкова О.А.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 852 от 28 июля 2014 г.

Организация-разработчик:

ГБПОУ "Нижегородский строительный техникум"

Разработчик: Батков Е.Н., преподаватель

Рекомендована методическим советом ГБПОУ НСТ

Протокол № 1 от «29» 08 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительного производства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы строительного производства является частью Программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина Основы строительного производства может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства, а также в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина Основы строительного производства входит в Профессиональный учебный цикл учебного плана ППССЗ по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

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

- составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу;

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 59 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительного производства

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	59
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные свойства строительных материалов		36	
Тема 1.1. Основные свойства лесоматериалов	Содержание учебного материала:	2	2
	Физико-химические свойства лесоматериалов. Строительные древесные породы, сортament лесоматериалов. Древесина. Зависимость свойств материала от его структуры.		
Тема 1.2. Природные каменные, полимерные, керамические материалы и изделия из них	Содержание учебного материала:	4	2
	Природные и искусственные материалы. Понятие о минералах и горных породах. Классификация горных пород по условиям образования. Механические характеристики природных каменных материалов. Пластмассы. Состав и назначения компонентов: наполнители, стабилизатор, пластификаторы. Технические условия полиэтиленовых труб. Соединительные детали, применяемые в сантехнике. Способы соединения полиэтиленовых и стальных труб. Сортament и маркировка труб и фасонных частей. Область применения. Основные свойства керамических материалов. Классификация керамических изделий. Технология производства керамики и область применения. Трубы керамические.		
	Практические занятия: Изучение и подбор сортамента полиэтиленовых труб для систем водоснабжения и водоотведения Ознакомиться с различными видами керамических изделий (кирпич) и понятием «марка кирпича», метод её определения	4	3
Тема 1.3 Неорганические	Содержание учебного материала:	2	2

вяжущие материалы	Изделия на основе вяжущих материалов. Минеральные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Сортамент, свойства, технические условия, область применения.		
Тема 1.4 Бетоны и бетонные смеси, строительные растворы	Содержание учебного материала:	4	2
	Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетона. Технологические свойства бетонной смеси. Приготовление бетонных смесей. Технология бетонирования конструкций. Способы бетонирования, контроль качества. Строительные растворы: состав, назначение, способы приготовления, область применения.		
Тема 1.5 Отделочные, теплоизоляционные и звукоизоляционные материалы	Содержание учебного материала:	4	2
	Понятие о теплопередаче (теплопроводность, конвекция, лучеиспускание). Классификация теплоизоляционных материалов. Общие сведения о полимерных теплоизоляционных и неорганических материалах. Монтажная теплоизоляция (изол, бумага, мастики, наполнители). Техничко-экономические показатели теплоизоляционных материалов. Звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы. Отделочные материалы из пластмассы, специальные бетоны, кровельные, герметизирующие материалы: древесностружечные и древесноволокнистые плиты, асбестоцементные плитки, облицовочные и лакокрасочные материалы.		
	Практические занятия: Ознакомиться с требованиями ГОСТа к минеральным вяжущим веществам, определение сроков схватывания. Определение марки гипса и портландцемента в соответствии с ГОСТом.	4	3
Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий по разделу 1. Область применения изделий на основе вяжущих материалов. Классификация бетонов и строительных растворов. Примерная тематика самостоятельной работы: Применение основных свойств лесоматериалов и области их применения; теплоизоляционных и звукоизолирующих отделочных материалов. Определение сортамента и маркировки труб и фасонных частей;		12	3

Способы соединения полиэтиленовых и стальных труб; характеристики асбестоцементных труб; Выбор сортамента полиэтиленовых труб для санитарно - технических систем, используя нормативно - справочную литературу. Оформление практических работ, подготовка к защите.			
Раздел 2. Гражданские, производственные здания и сооружения		4	
Тема 2.1. Классификация и конструктивные элементы зданий	Содержание учебного материала:	4	2
	Общие сведения о зданиях и комплексах. Гражданские, производственные здания и сооружения. Промышленные и сельскохозяйственные здания. Основные архитектурно- конструктивные элементы здания. Стены и перегородки. Перекрытия и полы. Крыши и покрытия. Окна и двери. Конструктивные схемы гражданских зданий.		
Раздел 3. Технология строительных процессов		19	
Тема 3.1. Разработка и устройство оснований и фундаментов	Содержание учебного материала:	2	2
	Земляные работы. Виды земляных сооружений. Основные свойства грунтов. Механизированные способы разработки грунта. Землеройные машины. Определение габаритов и профиля траншеи. Рытье и засыпка траншеи. Устройство оснований и фундаментов. Особенности производства работ в зимнее время. Техника безопасности при производстве земляных работ.		
	Практическое занятие: Определение объемов земляных работ	2	3
Тема 3.2. Бетонные и железобетонные работы	Содержание учебного материала:	4	2
	Состав бетонных и железобетонных работ. Установка арматуры: опалубка, армирование фундаментов, колонн. Способы выполнения каменной кладки. Кладка стен облегченных конструкций, перегородок. Организация труда каменщиков и техника безопасности при производстве работ.		
Тема 3.3. Монтаж строительных конструкций	Содержание учебного материала:	2	2

	Монтажные и захватные приспособления: выбор монтажного крана. Монтаж сборных элементов промышленных, многоэтажных, крупнопанельных зданий, металлических конструкций. Каркасы зданий.		
Тема 3.4.Отделочные, защитные и кровельные работы	Содержание учебного материала:	1	2
	Гидроизоляционные работы, тепловая изоляция трубопроводов. Виды кровель. Краткая характеристика кровель. Кровельные материалы и их классификация. Отделочные работы: остекление, оштукатуривание, отделка сопряжения, облицовка, малярные процессы, устройство покрытий полов.		
Самостоятельная работа обучающегося: Способы выполнения каменной кладки Рефераты на темы: - гидроизоляционные материалы; - кровельные материалы и их классификация; - отделочные работы; - устройство полов.		8	3
	Итого:	59	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительного производства

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ строительного производства.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы строительного производства».
- образцы материалов (теплоизоляционных, акустических, гидроизоляционных);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- медиапроектор;
- ноутбук;
- проекционный экран.

В библиотечный фонд входят учебники, учебные и методические пособия, обеспечивающие освоение учебной дисциплины Основы строительного производства.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и т. п.

В процессе освоения программы учебной дисциплины Основы строительного производства обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в электронной библиотечной системе ZNANIUM.COM. и свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования.- 4-е изд., стер.- М.: ИЦ Академия, 2013.

2. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
2. Орлов, К.С. Монтаж санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования. - М: ПрофОбрИздат, 2002.
3. Попов, Л.Н., Попов Л.Н. Строительные материалы и изделия – М: ГУП ЦПП, 2008
4. СНиП 3.01.01 -85*. Организация строительного производства.
5. СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети водоснабжения и канализации
6. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С.Д. Сокова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013.
7. Ягунов, Б.Я. Строительное дело: учебник для техникумов. - М: Стройиздат, 1988.

Интернет-ресурсы:

1. <http://standartgost.ru>
2. www.garant.ru
3. www.kodeks.ru
4. www.znaniyum.com. Электронная библиотечная система.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Основы строительного производства**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу.	Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, индивидуальных заданий, дифференцированный зачет.

Знать: - основы строительного производства, монтажа оборудования санитарно - технических систем.	Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, индивидуальных заданий, дифференцированный зачет.
Результаты обучения (освоенные ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Оценка решения ситуационных задач.
ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Анализ полноты, качества, достоверности, логичности изложения найденной информации.
ОК. 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.
ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	Оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении практических работ.