

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ


СОГЛАСОВАНО:

*директор ГОУ Управление по
квалификации и развитию Упитка*
А.А. Шарпет
«*13*» *мая* 20 *18* г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа
высоких технологий
А.К. Гушин
«*13*» *мая* 20 *18* г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник»

08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание

многоквартирного дома (базовой подготовки)

Белгород, 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 10.12.2015 № 1444), учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома** (базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей **08.00.00 Техника и технологии строительства**.

Организация - разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (БГТУ им. В.Г. Шухова) Колледж высоких технологий

Разработчик: Киреев В.М., канд. техн. наук, доцент
кафедры теплогасоснабжения и вентиляции БГТУ им. В.Г. Шухова

Разработчик: Шеремет Е.О., ассистент кафедры
теплогасоснабжения и вентиляции БГТУ им. В.Г. Шухова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

Протокол № 12 от «16» мая 2018 г.

Зав. кафедрой, д-р техн. наук, проф.  / Л.А. Сулейманова /

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии профессиональных дисциплин:

Протокол № 1 от « 23 » мая 2018 г.

Председатель ЦМК профессиональных дисциплин,
канд. техн. наук, ст. преп.  / М.Ю. Дребезгова /

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО) **08.02.11 «Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома»** (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы **08.00.00. Техника и технологии строительства**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение управления многоквартирным домом и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять текущее техническое обслуживание домовых санитарно-технических систем и оборудования
2. Осуществлять подготовку домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации
3. Выполнять ремонт домовых санитарно-технических систем и оборудования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
- транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;
- выполнения укрупнительной сборки монтажных узлов и блоков;
- установки подъемно-такелажных приспособлений;
- подбивки уложенных трубопроводов грунтом или бетоном;
- пробивки отверстий механизированным инструментом;
- выполнения работ средней сложности при монтаже и ремонте внутренних систем центрального отопления, водоснабжения, водоотведения, водостоков;

уметь:

- транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;
- выполнять монтаж трубопроводов и запорной арматуры;
- выполнять простые работы при монтаже и ремонте внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков;

- устанавливать ручной пресс для опрессовки систем;
- производить работы с чугунным котлом снаружи и внутри с промывкой;
- производить монтаж трубопроводов, санитарно-технических приборов, производить разметку мест установки приборов;
- предупреждать и устранять дефекты при монтаже внутренних санитарно-технических систем и оборудования;

знать:

- виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования;
- сортамент труб, соединительные и фасонные части, арматуру и средства крепления, способы измерения их диаметров;
- способы выполнения слесарных работ по профессии;
- виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
- назначение, устройство и особенности монтажа внутренних систем центрального отопления, водоснабжения, водоотведения и водостоков;
- способы сверления и пробивки отверстий;
- правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом;
- правила пользования механизированным инструментом;
- способы монтажа разводящих трубопроводов и подводок к стоякам;
- устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними;
- способы соединения стальных труб на клею;
- способы разметки мест установки креплений и приборов;
- правила установки санитарных, отопительных приборов

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 483 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 375 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 250 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 125 часа;
учебной и производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
ПК 4.1	Выполнять текущее техническое обслуживание домовых санитарно-технических систем и оборудования
ПК 4.2.	Осуществлять подготовку домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации
ПК 4.3.	Выполнять ремонт домовых санитарно-технических систем и оборудования

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.3	Раздел 1. Общая информация, укрупненная сборка, монтаж и испытание, эксплуатация и ремонт систем водоснабжения, водоотведения, санитарно-гигиенического оборудования и отопления	447	250	250		125		72	
	Производственная практика на предприятии:	36							36
	Всего:	483	250	250		125		72	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) 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
Тема 1.1. Общая информация по системам водоснабжения	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)	11	
	1 Источники водоснабжения.		2
	2 Требования, предъявляемые к источникам водоснабжения		2
	3 Насосные станции, водоподъемные устройства		2
	4 Наружная водопроводная сеть города		2
	5 Конструирование наружных сетей водоснабжения	2	
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)	8	3
1 Изучение построения вводной линии водоснабжения			
2 Изучение оборудования водомерного узла.			
Тема 1.2. Общая информация по системам водоотведения	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)	9	
	1 Системы канализации, классификация сточных вод		2
	2 Схемы канализационных сетей		2
	3 Конструирование наружных сетей канализации		2
	4 Выпуск сточных вод	2	
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)	6	3
	1 Чтение схем и чертежей узлов и деталей на конкретном примере.		
2 Чтение и понимание чертежей дворовой канализации			
Тема 1.3. Общие сведения по санитарно-техническому оборудованию зданий	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)	7	2
	1 Устройство внутреннего водопровода зданий		2
	2 Устройство вводов зданий		2
	3 Конструирование внутренней водопроводной сети		2
	4 Устройство внутренней канализации зданий	2	
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)	6	3
1 Чтение и понимание схем конструкций внутренней водопроводной сети			
2 Чтение и понимание аксонометрических схем водопровода холодной и горячей воды.			
Тема 1.4.	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)	9	

Общие сведения по системам отопления зданий	1	Требования к системам отопления		2	
	2	Классификация систем отопления		2	
	3	Системы водяного отопления		2	
	4	Нагревательные приборы систем водяного отопления		2	
	5	Конструирование систем водяного отопления		2	
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)		8	3	
	1	Чтение и понимание схем конструкций систем отопления			
2	Чтение и понимание аксонометрических схем водопровода холодной и горячей воды.				
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. (при наличии, указываются задания)					
Примерная тематика домашних заданий					
<p>Знакомство с учебной и справочной литературой, материалами в Интернете по темам: Характеристики и свойства материалов, применяемых для изготовления сантехнических изделий и оборудования. Работа со схемами и чертежами на узлы и детали. Сортамент труб, номенклатура труб, технические характеристики и назначение различных видов труб. Правила техники безопасности при слесарной обработке металла и металлических деталей. Ручные и механизированные инструменты, применяемые для слесарной обработки металлов и деталей. Виды и приемы слесарной обработки металлов и деталей. Виды гнутых деталей металлических и пластмассовых труб. Подъемно- транспортные механизмы и такелажное оборудование.</p>				40	3
Тема 2.1.	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)				
Выполнение соединений трубопроводов	1	Работа с технической документацией. Чтение чертежей.	14	2	
	2	Виды соединений стальных труб и соединительные части. Устройство соединений стальных труб на резьбе.		2	
	3	Соединения стальных труб на сварке и фланцах. Соединение стальных труб накидной гайкой.		2	
	4	Способы склеивания стальных труб: бандажные соединения, раструбные (муфтовые) и клеомеханические.		2	
	5	Устройство соединений чугунных труб. Резка чугунных труб. Заделка раструбов цементом или асбестоцементной смесью.		2	
	6	Способы соединения пластмассовых труб: соединение сваркой, соединение на клею, раструбное соединение с резиновым кольцом, фланцевое соединение и соединение накидной гайкой. Соединение пластмассовых труб с трубами из других материалов.		2	

	Лабораторно-практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i>				
	1	Начертить схему подготовки рабочего места, инструментов и материалов для соединения деталей трубопроводов.	9	3	
	2	Составить алгоритм выполнения работ: соединение стальных труб и соединительные части на резьбе, на сварке и фланцах, соединение накидной гайкой, соединение стальных труб на клею.			
	3	Составить таблицу: Виды и способы соединений чугунных труб и их соединительные части.			
	4	Составить таблицу: Соединительные части пластмассовых труб и способы соединения. Способы соединения пластмассовых труб с трубами из других материалов.			
Тема 2.2 Сборка санитарно-технической арматуры	Содержание <i>(указывается перечень дидактических единиц)</i>		12		
	1	Классификация санитарно-технической арматуры по назначению, типу соединений, материалу корпуса, герметичности. Маркировка арматуры.			2
	2	Запорная, водоразборная, предохранительная и регулирующая арматура.			2
	3	Ревизия и притирка арматуры ручным и механизированным способом. Гидравлические испытания арматуры.			2
	4	Техническое обслуживание арматуры. Транспортировка и хранение арматуры.	2		
	Лабораторно-практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i>		9	3	
	1	Составить таблицу: Классификация и виды санитарно-технической арматуры, краткая характеристика и назначение.			
	2	Описать правила предмонтажного и технического обслуживания (ревизии) арматуры.			
	3	Заполнить рабочий лист: Предупреждение и устранение дефектов при сборке санитарно-технической арматуры.			
Тема 2.3. Сборка укрупнительных узлов.	Содержание <i>(указывается перечень дидактических единиц)</i>		10		
	1	Виды средств малой механизации, оборудования, технологической оснастки, специальных инструментов и приспособлений, применяемых при укрупнительной сборке санитарно-технических узлов и деталей.			2
	2	Степень и способы укрупнения различных видов изделий в узлы и блоки.			2
	3	Основные требования к сборке радиаторных, конвекторных узлов и узлов панельного отопления. Унифицированные трубные узлы систем отопления, средства крепления отопительных приборов.	2		

	4	Технология сборки оборудования санитарно-технических систем водоснабжения, канализации, пожарного трубопровода и водостоков. Основные требования к сборке: узлов холодного и горячего водоснабжения, канализации.		2
	5	Виды укрупнительных узлов для монтажа санитарно-технических кабин, комнат, обвязки групповых умывальников. Сборка водомерных и тепловых узлов, насосных установок. Комплектация узлов. Дефекты при сборке, причины их возникновения и способы устранения.		2
	6	Правила транспортировки укрупнительных узлов.		2
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)		8	3
	1	Правила замера стояков холодного и горячего водоснабжения и канализационных отводных линий.		
	2	Технологическая последовательность сборки укрупнительных узлов для монтажа санитарно-технического оборудования.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. (при наличии, указываются задания)			26	3
Примерная тематика домашних заданий Знакомство с учебной и справочной литературой, материалами в Интернете по темам: Соединительные части труб из различных материалов. Виды и способы соединений труб из различных материалов. Применение различных видов санитарно-технической арматуры. Маркировка арматуры. Устройство запорной, водоразборной и предохранительной арматуры, применение. Гидравлические проверочные испытания арматуры. Техническое обслуживание арматуры. Назначение, размещение и сортамент теплопроводов в здании. Виды укрупнительных узлов для монтажа санитарно-технических систем, способы их сборки Технология сборки оборудования санитарно-технических систем				
Тема 3.1. Устройство санитарно-технических систем и оборудования	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		9	
	1	Классификация систем отопления, характеристики основных теплоносителей. Принципиальные схемы систем водяного отопления. Паровые системы отопления. Системы воздушного отопления.		2
	2	Требования к качеству воды и нормы потребления воды.		2
	3	Устройство внутренних водопроводных сетей. Схема внутреннего горячего водоснабжения		2
	4	Методы очистки сточных вод.		2

	5	Система внутренних сетей канализации. Схемы отведения с крыш здания.		2
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)		6	3
	1	Начертить схемы устройства систем теплоснабжения и отопления		
	2	Схемы устройства наружных и внутренних водопроводных сетей.		
	3	Схемы наружных и внутренних сетей канализации.		
	4	Описать способы сверления и пробивки отверстий при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.		
	5	Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними.		
Тема 3.2. Монтаж и гидравлические испытания систем теплоснабжения и отопления	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		9	2
	1	Работа с технической документацией. Технические условия и схемы размещения и монтажа систем теплоснабжения и отопления.		
	2	Классификация и технические характеристики нагревательных приборов.		
	3	Безопасные методы труда при монтаже систем теплоснабжения и отопления.		
	4	Монтаж подводок к отопительным приборам, стояков. Особенности монтажа трубопроводов в подвалах и на чердаках.		
	5	Проведение гидравлических испытаний трубопровода. Теплоизоляция трубопроводов.		
	6	Технология установки нагревательных приборов.		
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)		6	3
	1	Работа с технической документацией. Схемы размещения и монтажа систем теплоснабжения и отопления.		
	2	Составить классификацию нагревательных приборов, указать их технические характеристики.		
	3	Заполнить таблицу: Классификация систем отопления и их применение.		
	4	Составить алгоритм работ по монтажу систем центрального отопления и правила разметки и установки нагревательных приборов.		
	5	Описать порядок пуско-наладочных работ систем теплоснабжения и отопления.		
	6	Описать правила установки ручного пресса для опрессовки систем.		
Тема 3.3. Монтаж и гидравлические испытания систем и оборудования водоснабжения	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		9	2
	1	Работа с технической документацией. Технические условия и схемы размещения и монтажа систем и оборудования водоснабжения.		
	2	Безопасные методы труда при монтаже систем и оборудования водоснабжения.		
				2

	3	Монтаж наружных водопроводных сетей трубопроводов. Гидравлические испытания наружных сетей водопровода. Порядок подключения потребителей к наружным сетям водопровода.			
	4	Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения. Установка водомерных узлов, хозяйственно- бытовых и пожарных насосов, водонапорных баков, компрессоров и т.д. Монтаж водонагревателей.			2
	5	Пуско-наладочные работы систем водоснабжения.			2
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)		8	3	
	1	Работа с технической документацией на конкретном примере.			
	2	Составить алгоритм выполнения монтажных работ наружных и внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения, врезки в действующий водопровод.			
	3	Составить таблицу: Технологическая последовательность монтажа элементов внутренней системы водоснабжения: водомерных узлов, хозяйственно-бытовых насосов, водонапорных баков, пожарных насосов, компрессоров, полотенцесушителей, водоразборной арматуры.			
	4	Описать последовательность испытания узлов системы водоснабжения.			
Тема 3.4. Монтаж и испытание системы водоотведения и водостоков	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		9		
	1	Работа с технической документацией. Технические условия и схемы размещения и монтажа систем и оборудования канализации и водостоков.			2
	2	Мероприятия по охране труда при монтаже систем канализации и водостоков.			2
	3	Монтаж внутридомовой канализационной сети. Монтаж канализационных стояков и подводок, к санитарно-техническим приборам и внутренним водостоков. Установка водосточных воронок.			2
	4	Последовательность установки санитарно-технических приборов и оборудования. Установка средств креплений.			2
	5	Проверка систем канализации и водостоков на соответствие проектным решениям и герметичность.	2		
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)		6	3	
	1	Работа с технической документацией (чтение чертежей) на конкретном примере			
	2	Описать технологическую последовательность выполнения монтажных работ наружных сетей канализации из керамических, чугунных, асбестоцементных и пластмассовых труб.			
	3	Описать технологическую последовательность выполнения внутридомовой сети канализации из пластмассовых труб.			

	4	Заполнить рабочий лист: технологическая последовательность установки санитарно-технических приборов: умывальников, моек, унитазов, ванн.		
	5	Описать последовательность испытаний трубопровода канализации на герметичность и отсутствие засоров.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4. (при наличии, указываются задания)				
Примерная тематика домашних заданий: Знакомство с учебной и справочной литературой, материалами Интернета по темам: Правила техники безопасности при монтаже и эксплуатации всех санитарно-технических систем и оборудования. Санитарно-гигиенические, монтажные и эксплуатационные требования к системам теплоснабжения и отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. Устройство систем теплоснабжения и отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. Монтаж систем (наружных и внутренних) теплоснабжения и отопления, оборудования. Монтаж систем и оборудования водоснабжения. Основные дефекты при монтаже систем канализации, способы их устранения. Монтаж систем канализации и водостоков. Установка санитарно-технических приборов. Мероприятия по охране труда при монтаже и техническом обслуживании систем газопроводов, оборудования и установке газовых приборов в соответствии с документами, утвержденными Ростехнадзором. Монтаж систем газоснабжения. Монтаж газовых приборов.			34	3
МДК 01. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования				
Тема 4.1. Эксплуатация санитарно-технических систем	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		19	
	1	Требования к эксплуатации санитарно-технических систем в различных климатических условиях		
	2	Техническое обслуживание санитарно-технических систем Регулирование отпуска тепла. Безопасные методы труда при обслуживании систем теплоснабжения и отопления.	2	
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)		12	3
	1	Описать мероприятия по техническому обслуживанию систем теплоснабжения и отопления.		
	2	Составить таблицу: «Основные эксплуатационные требования к внутренней системе холодного и горячего водоснабжения».		
Тема 4.2.	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		17	

Ремонт санитарно-технических систем,	1	Виды работ, выполняемых при профилактическом ремонте санитарно-технических систем.		2
	2	Инструменты, приспособления, оборудование и материалы для ремонтных работ.		2
	Лабораторно-практические занятия (при наличии, указываются темы)		14	3
	1	Заполнить рабочий лист: Ремонт трубопроводной (задвижек, вентилей, обратных клапанов, др.) и водозаборной арматуры.		
2	Описать основные способы устранения неисправностей в работе систем отопления.			
Самостоятельная работа при изучении 4 раздела ПМ.04. (при наличии, указываются задания)				
Примерная тематика домашних заданий: Виды работ по профилактическому ремонту санитарно-технических систем Инструменты, приспособления, оборудование и материалы для ремонтных работ Техническая эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем Правила техники безопасности при ремонте санитарно-технических систем. Правила эксплуатации санитарно-технических систем. Ремонт водоразборной и смесительной арматуры Правила эксплуатации и мероприятия по профилактическому ремонту.			25	3
Учебная практика Виды работ: Изучение санитарно-технических систем. Выполнение работ по правке и рубке металла. Выполнение работ по резанию металла и труб Выполнение работ по соединению стальных труб. Выполнение работ по сборке труб на фланцах. Выполнение работ по устранению утечек через сальниковое уплотнение. Выполнение работ по устранению и неисправностей вентилей и пробковых кранов. Устранение течи в трубопроводах, водонагревателях, приборах и арматуре. Устранение течи в системе отопления и горячего водоснабжения. Устранение засоров в трубопроводах и санитарно-технических приборах Устранение протечек в раструбных соединениях. Монтажные положения элементов санитарно-технических устройств. Работы по креплению трубопроводов санитарных приборов Работы по креплению трубопроводов отопительных приборов Разметка мест и установка средств крепления санитарно-технических устройств Демонтаж и установка смесителя			72	3

Демонтаж и установка унитаза		
Производственная практика Виды работ: Изучение санитарно-технических систем. Выполнение работ по опиливанию металла и труб. Выполнение работ по сверлению. Выполнение работ по раструбному соединению. Выполнение работ по соединению пластмассовых труб. Выполнение работ по группировке радиаторов. Установка и подключение стиральной машины Установка и подключение посудомоечной машины Установка и подключение водонагревателя Монтаж внутренних систем отопления Монтаж внутренних систем водоснабжения Монтаж внутренних систем канализации Устранение дефектов при монтаже внутренних санитарно-технических систем. Испытание смонтированного оборудования. Выполнение работ по устранению утечек через сальниковое уплотнение. Выполнение работ по устранению и неисправностей вентилях и пробковых кранов. Устранение течи в трубопроводах, водонагревателях, приборах и арматуре. Устранение течи в системе отопления и горячего водоснабжения. Устранение засоров в трубопроводах и санитарно-технических приборах Устранение протечек в раструбных соединениях.	36	3
Всего	483 час	

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечивается следующими помещениями:

Учебный кабинет специальных дисциплин ГУК №701 для прохождения практики: Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017;

Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 16.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 17.08.2021г. Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

Лаборатория инженерных систем и оборудования многоквартирного дома ГУК №314 для прохождения практики: Специализированная мебель. учебно-производственный стенд инженерных систем и оборудования многоквартирного дома; образцы отопительных приборов, наглядные образцы способов подключения отопительных приборов, электрический котел, калорифер, обвязка калорифера, запорная арматура, используемая в системах отопления, отопительные приборы в разрезе, расширительный бак, расширительный бак в разрезе, манометры, теплосчетчики, кол. группа латунь в сборе 1", 4 хода без кранов и воздух, модуль смесительный с Grundfos, коллекторная группа нерж в сборе . 1"-3/4; квартирный компактный теплосчетчик ELF-M ДУ15-0,6 подающий; счетчики воды универсальные, антимагнитный; лабораторная установка для определения коэффициента затекания при различных типах подключения одного отопительного прибора, лабораторная установка для определения равномерности нагрева поверхности при различных типах подключения различных отопительных приборов и различном количестве секций, лабораторная установка для определения гидравлических характеристик различных отопительных приборов. лабораторная установка для определения распределения теплоносителя при параллельном подключении различных отопительных приборов, лабораторная установка для определения теплоотдачи различных отопительных приборов при одно и двухтрубном подключении, лабораторная

установка для определения фактических коэффициентов теплоотдачи при различных отопительных приборах, различной температуре теплоносителя и различной температуре наружного воздуха, лабораторная установка для определения гидравлических характеристик запорной и запорно-регулирующей арматуры.

Образцы трубопроводов систем водоснабжения, образцы систем трубопроводов систем канализации, образцы соединения пластиковых трубопроводов системы водоснабжения, образцы соединения металлических трубопроводов системы водоснабжения, образцы соединения пластиковых трубопроводов системы канализации, образцы запорной и запорно-регулирующей арматуры, гидрзатвор, образец подсоединения бытового санитарно-технического прибора к системе водоснабжения, образец подсоединения бытового санитарно-технического прибора к системе канализации, стенд исследования гидравлических режимов двухтрубных водяных тепловых сетей; стенд гидравлической модели тупиковой и кольцевой водопроводной сети; стенд теплового пункта ОВ. и ГВС. Оборудование: микроманометр многодиапазонный с наклонной трубкой МММ-2400; тепловычислители Взлет ТСРВ-042; электронасосы бытовые центробежные Agua Technica ECO 40; термопреобразователи взлет ТПС Pt500; нагреватель водяной WNC 300x300; электронасосы бытовые центробежные WILO; теплосчетчик ELF-2.5-DN20-П; теплообменники АК 14-10; расходомер-счетчики электромагнитные Лайт М; отопитель электрический РУСНИТ 205НМ; счётчики воды НОРМА СВК-15; электромеханические клапаны sev 5000.

Мастерская слесарно-сантехнических работ №16: Кабины для монтажа сантехнического оборудования. Сантехническое оборудование: Смеситель для умывальника; Смеситель для душа (встроенный); Угловые вентили для смесителя 1/2" . 3/8". Верхний душ. Подключение для душевого шланга. Душевой набор. Унитаз подвесной. Умывальник. Система инсталляции. Рама. Душевой водоотводящий желоб. Решетка из нерж. стали.

Сифон для умывальника. Кран шаровой 1/2" ВР-НР – 4. Воздухоотводчик автоматический 1/2" - 1. Переходник 1» внутр - 1/2»внутр – 2. Переходник 1» внутр - 1/2" – 2

Отопление радиаторное: Радиатор панельный, нижнее подключение 3/4 Ек, вентиль для термостатов М30 х 1,5. Двойной тройник ТЕСЕ 16 х 16 х 16. Защитный корпус для двойного тройника ТЕСЕ. Концовка разборная 16, Евроконус ТЕСЕ. Запорно-присоединительный узел нижнего подключения радиаторов, 3/4 Ек х 3/4 Ек ТЕСЕ. Термостат ТЕСЕ для вентилей с резьбой М30 х 1,5.

Мастерская сварочных работ: Установка для удаления сварочных аэрозолей с рабочих мест с последующей фильтрацией и выбросом чистого воздуха в класс; сварочные кабины с защитными сварочными занавесками; сварочные посты TIG, MIG/MAG, MMA сварки; пост преподавателя с демонстрационным столом с затемненными стеклами; Централизованная система снабжения сварочным защитным газом; Заточный станок

универсальный; Вентилятор; Шкаф гардеробный; Шкаф инструментальный; Верстак с модулем стационарным; Ящик с песком.

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы: специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Программное обеспечение: Microsoft Office 2016 Соглашение № V6328633 до 31.10.2020. Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 01.07.2020г. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.07.2020. Срок действия. Kaspersky Endpoint Security Лицензия № 17E0-180606-104621-280-405 до 01.07.2020. Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox. Google Chrome

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Киреев В. М. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник : методические указания к выполнению практических работ для студентов, обучающихся по специальности 08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / сост.: В. М. Киреев. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 43 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020012411171682000000653770>

2. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ : учебное пособие для студентов специальности 08.02.11 - Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. - 264 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020013109520155700000659956>

3. Боровков В.М. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей: учеб. для использования в учеб. процессе образоват. Учреждений, реализующих программы сред. проф. образования / В.М. Боровков, А.А. Калютик, В.В. Сергеев. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013.-199с.

Дополнительные источники:

1. Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями . – М.: ЭНАС, 2014. – 176 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104580/#2>
2. Яшура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник / А.И. Яшура – М.: ЭНАС, 2017 – 504 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104565/#2>
3. Системы отопления , вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. – Москва: КноРус, 2017.- 368с.
4. Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения: учебник для студентов ссузов, обучающихся по специальности 2912 «Водоснабжение и водоотведение» / Г.Н. Жмаков. – М.: ИНФА-М, 2014.- 235 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.abok.ru
2. <https://santehniki.com>
3. <https://www.c-o-k.ru/>
4. <https://elib.bstu.ru/>
5. <https://e.lanbook.com>
6. <http://biblioclub.ru>

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс.
2. Справочная правовая система ГАРАНТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса соответствии:

-со стандартом, с программой образовательного модуля, с расписанием занятий;

-с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, знаниям и умениям.

В процессе освоения модуля используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: деловые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Для обучающихся обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа обучающихся под управлением преподавателей и мастера производственного обучения, предоставляется консультационная помощь.

Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам,

междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность доступа к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением

Освоение модуля сопровождается системой оценивания, завершается аттестацией обучающихся с обязательным выполнением итоговой практической работы.

Освоению модуля предшествует изучение дисциплин и ПМ:

- Основы строительного производства;
- Строительное черчение

- Электротехника
- Материаловедение
- Безопасность жизнедеятельности

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности 08.02.11 «Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома»

.Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального модуля. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать проведение работ по благоустройству общего имущества многоквартирного дома и придомовых территорий.	Способность организации подготовки для проведения монтажных и ремонтных санитарно-технических работ;	Оценка результатов выполнения практических работ в рамках практических занятий. Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик. Оценка результатов выполнения самостоятельных работ.
	Способность организации проведения монтажных и ремонтных санитарно-технических работ;	
Планировать, организовывать и обеспечивать контроль работ, связанных с соблюдением санитарного содержания общего имущества многоквартирного дома и придомовых территорий.	Планировать контроль работ, связанных с соблюдением санитарного содержания общего имущества многоквартирного дома и придомовых территорий.	Оценка результатов выполнения практических работ в рамках практических занятий. Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик. Оценка результатов выполнения самостоятельных работ.
	Организовывать контроль работ, связанных с соблюдением санитарного содержания общего имущества многоквартирного дома и придомовых территорий.	
	Обеспечивать контроль работ, связанных с соблюдением санитарного содержания общего имущества многоквартирного дома и придомовых территорий.	
Планировать, организовывать и обеспечивать контроль работ, связанных с обеспечением благоприятных и безопасных условий проживания граждан в многоквартирном доме.	Планировать, контроль работ, связанных с обеспечением благоприятных и безопасных условий проживания граждан в многоквартирном доме.	Оценка результатов выполнения практических работ в рамках практических занятий. Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик. Оценка результатов выполнения самостоятельных работ.
	организовывать контроль работ, связанных с обеспечением благоприятных и безопасных условий проживания граждан в многоквартирном доме.	

	обеспечивать контроль работ, связанных с обеспечением благоприятных и безопасных условий проживания граждан в многоквартирном доме.	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявляет устойчивый интерес к профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	Работает в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	

потребителями.	руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Берет на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Обеспечивает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2019-2020 учебный год со следующими изменениями:

4.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Киреев В. М. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник : методические указания к выполнению практических работ для студентов, обучающихся по специальности 08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / сост.: В. М. Киреев. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 43 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020012411171682000000653770>

2. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ : учебное пособие для студентов специальности 08.02.11 - Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. - 264 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020013109520155700000659956>

3. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ : учебное пособие для студентов специальности 08.02.11 - Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2019. - 264 с.

Дополнительные источники:

1. Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями . – М.: ЭНАС, 2014. – 176 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104580/#2>

2. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник / А.И. Ящура – М.: ЭНАС, 2017 – 504 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104565/#2>

3. Системы отопления , вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – Москва: КноРус, 2017.- 368с.

Интернет-ресурсы:

1. www.abok.ru
2. <https://santechniki.com>


3. <https://www.c-o-k.ru/>
4. <https://elib.bstu.ru/>
5. <https://e.lanbook.com>
6. <http://biblioclub.ru>

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс.
2. Справочная правовая система ГАРАНТ.

«06» июня 2019 г. (протокол № 13).

Зав. кафедрой  /Л.А. Сулейманова/

Директор колледжа  /А.К. Гушин/

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2020-2021 учебный год со следующими изменениями:

4.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Киреев В. М. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник : методические указания к выполнению практических работ для студентов, обучающихся по специальности 08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / сост.: В. М. Киреев. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 43 с. [Электронный ресурс] Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020012411171682000000653770>

2. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ : учебное пособие для студентов специальности 08.02.11 - Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. - 264 с. [Электронный ресурс] Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020013109520155700000659956>

3. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ : учебное пособие для студентов специальности 08.02.11 - Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2019. - 264 с.

Дополнительные источники:

4. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник / А.И. Ящура – М.: ЭНАС, 2017 – 504 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104565/#2>

5. Системы отопления , вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – Москва: КноРус, 2017.- 368с.

Интернет-ресурсы:

1. www.abok.ru
2. <https://santehniki.com>
3. <https://www.c-o-k.ru/>
4. <https://elib.bstu.ru/>
5. <https://e.lanbook.com>

6. <http://biblioclub.ru>

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс.
2. Справочная правовая система ГАРАНТ.

«22» мая 2020 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой  /Л.А. Сулейманова/

Директор колледжа  /А.К. Гуцин/

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2021-2022 учебный год со следующими изменениями:

Пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения изложить в следующей редакции:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

**3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Киреев В. М. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник : методические указания к выполнению практических работ для студентов, обучающихся по специальности 08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / сост.: В. М. Киреев. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 43 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020012411171682000000653770>

2. Шарапов, О. Н. Технология выполнения санитарно-технических работ : учебное пособие для студентов специальности 08.02.11 - Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / О. Н. Шарапов, В. М. Киреев, М. В. Марушко. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. - 264 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020013109520155700000659956>

3. Боровков В.М. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей: учеб. для использования в учеб. процессе образоват. Учреждений, реализующих программы сред. проф. образования / В.М. Боровков, А.А. Калютник, В.В. Сергеев. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013.-199с.

Дополнительные источники:

1. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник / А.И. Ящура – М.: ЭНАС, 2017 – 504 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104565/#2>

2. Системы отопления , вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – Москва: КноРус, 2017.- 368с.

3. Завистовский, В. Э. Надежность и диагностика технологического оборудования : учебное пособие / В. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019. – 261 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600075> (дата обращения: 16.06.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-852-9. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

1. www.abok.ru
2. <https://santechniki.com>
3. <https://www.c-o-k.ru/>
4. <https://elib.bstu.ru/>
5. <https://e.lanbook.com>
6. <http://biblioclub.ru>

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс.
2. Справочная правовая система ГАРАНТ.

«17» мая 2021 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой  /Л.А. Сулейманова/

Директор колледжа  /А.К. Гушин/