

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО



Главный инженер ООО» МП
«Теплоэнергетик»

Н.М. Стороженко

УТВЕРЖДЕНА



приказом ОБПОУ «КМТ»
от «18» 09 2020 № 197
Директор А.В. Пархоменко

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ-
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

по профессии

**14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ**

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (далее программа профессиональной подготовки) разработана на основе профессионального стандарта 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1077н, регистрационный номер 794.

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования утверждена педагогическим советом ОБПОУ «КМТ» (протокол № 1 от 31.08.2020 г.)

Организация-разработчик: областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Курский монтажный техникум»

Разработчик: Н.В. Рыченко, заведующая отделением дополнительного образования, преподаватель ОБПОУ «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ 14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ по профессии

14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ

1. Нормативно-правовые основы программы профессиональной подготовки по 14621

Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

1.1. - закон РФ «Об Образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ (в редакции на 01.09.2016г.);

- приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";

- профессиональный стандарт 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1077н, регистрационный номер 794.

1.2. Требования к принимаемым на обучение

Программа профессиональной подготовки предназначена для лиц, ранее не имевших профессию рабочего. Уровень образования - основное общее образование/ среднее общее образование.

1.3. Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки

Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования – **1,5 месяца.**

На освоение программы профессиональной подготовки предусмотрено - **120 часов.**

1.4. Присваиваемая квалификация

При условии успешного освоения программы профессиональной подготовки обучающемуся будет присвоена квалификация монтажник санитарно-технических систем и оборудования.

1.5. Требования к результатам освоения программы профессиональной подготовки

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
<p>Монтаж санитарно-технических систем и оборудования объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения</p>	<p>ПК 1.1 Подготавливать инструмент, оборудование, узлы и детали к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков</p> <p>ПК 1.2 Выполнять простой монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков</p> <p>ПК 1.3 Выполнять работы при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем; - сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем; - заготовки уплотнительных прокладок по размеру труб; - пригонки резьбы на болтах и гайках; - заготовки бирок для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов; - подготовки вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряди; - установки уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования; комплектования сгонов муфтами и контргайками, болтов – гайками; установки и снятия предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования; транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов; проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам; подбор инструмента и приспособлений; определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов; свертывания и сборки простых узлов санитарно-технического

оборудования;
комплектования труб и фасонных частей стояков;
установки ручного прессы для опрессовки систем;
отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов;
сборки стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки;
соединения полимерных труб;
разборки отдельных узлов трубопроводов;
установки и заделки креплений под приборы и трубопроводы;
сверления и пробивки отверстий в конструкциях;
заделки раструбов чугунных трубопроводов;
нарезки резьбы на трубах вручную;
комплектования труб и фасонных частей стояков;
обрубки кромок швов жаротрубного котла для последующей подварки;
очистки секций чугунного котла снаружи и изнутри с промывкой;
срубки и выбивания заклепок жаротрубного котла;
смены манжет у унитаза;
зачистки сварных швов шлифмашинкой;
прокачки канализационных стояков и отводов;
смены прокладок кранов, вентиляей.

Умения:

использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;
использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем;
транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;
использовать ручной инструмент,

		<p>необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</p> <p>изучать проект производства работ на монтаж внутренних санитарно-технических систем;</p> <p>проверять работоспособность инструментов и приспособлений;</p> <p>разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>соединять стальные трубы с помощью накидной гайки;</p> <p>комплектовать трубы в фасонные части стояков;</p> <p>выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению;</p> <p>сверлить и пробивать отверстия в конструкциях;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент;</p> <p>нарезать резьбу на трубах вручную, выполнять соединения полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков.</p>
		<p>Знания:</p> <p>виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;</p> <p>способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;</p> <p>правила строповки и перемещения грузов;</p> <p>виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;</p> <p>требования охраны труда;</p> <p>монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;</p>

принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;

способы сверления и пробивки отверстий;

требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;

назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы отопления;

системы разводок от стояков;

технология монтажных работ систем отопления, водоснабжения;

устройство и способы монтажа и ремонта трубопроводных систем из стальных, медных, латунных, полимерных, металлополимерных труб;

правила установки санитарных и отопительных приборов;

назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;

назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;

правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом;

правила безопасной эксплуатации оборудования;

правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования;

правила пользования средствами индивидуальной защиты;

санитарные нормы и правила проведения работ, производственные инструкции;

правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;

требования охраны труда при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей

		<p>потребителей; способы разметки мест установки санитарных приборов и креплений; виды шаблонов для разметки отверстий при установке приборов и правила пользования ими; устройство и способы ремонта трубопроводных санитарно-технических систем из стальных и полимерных труб.</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки имеет следующую структуру:

Код УД, ПМ, МДК	Наименование дисциплины, междисциплинарного курса
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Основы материаловедения
ОП.02	Основы строительного черчения
Профессиональный цикл	
ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования объектов капитального строительства непромышленного и промышленного назначения
МДК.01.01	Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков
МДК.01.02	Выполнение работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков
УП.01	Учебная практика
Промежуточная аттестация	
Итоговая аттестация	

3. БАЗЫ ПРАКТИК

Основными базами практики обучающихся являются учебно-производственные мастерские, которые обеспечивают возможность прохождения практики в соответствии с учебным планом.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы профессиональной подготовки

Наименование кабинета, мастерской, лаборатории	Материально-техническое оснащение
Кабинеты	
Кабинет – лаборатория материаловедения и испытания материалов	<ul style="list-style-type: none"> - посадочные места по количеству студентов; - рабочее место преподавателя; - компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор; - комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»; - объемные модели металлической кристаллической решетки; - образцы металлов; - образцы неметаллических материалов; -микроскоп; -твердомеры; -печь муфельная; -образцы для испытаний.
Кабинет инженерной графики	<ul style="list-style-type: none"> - посадочные места по количеству студентов; - рабочее место преподавателя; - учебно-наглядные пособия; - учебники и учебные пособия; - плакаты; - объёмные модели; - комплект чертёжных инструментов и приспособлений; - технические средства обучения: - компьютер с лицензионным программным обеспечением, - мультимедиапроектор, - графический редактор «AUTOCAD» или другие обучающие программы по дисциплине.
Кабинет Санитарно-технические устройства зданий водоснабжения и водоотведения, технологий и проектирования систем водоснабжения и водоотведения	<ul style="list-style-type: none"> - посадочные места по количеству студентов; - рабочее место преподавателя; - комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, справочники и справочные пособия, сборники задач и упражнений, комплекты тестовых заданий); - нормативные документы, производственно-техническая документация (образцы), комплекты технической документации (чертежи); - комплект учебных материалов на печатной основе и на электронном носителе; - наглядные пособия (плакаты, фолы, конструктор для моделирования, макеты, модели оборудования и приспособлений); - нормоконспект слесаря-сантехника.

	- технические средства обучения: компьютер, программное обеспечение, проектор, проекционный экран, электронные учебники и учебно-наглядные пособия, видеофильмы, телевизор, обучающие программы профессиональному модулю.
Мастерские	
Мастерская Сантехника и отопление	<ul style="list-style-type: none"> – учебная и справочная литература; – нормативные документы; комплекты инструкционных и технологических (инструкционно-технологических) карт; – наглядные пособия (плакаты, фолии, образцы изделий выполняемых работ); – основное и вспомогательное технологическое оборудование (параллельные тиски, ручное гибочное устройство RobendH+Wплюс, ручной труборез TUBECUTER35/42, переносная газовая горелка ROFIREPIEZO, огнеупорный коврик, внутренний и внешний фаскосниматель для медных труб Rothenberger, электрогидравлический пресс Ромакс 4000, пресс-клещи Ромакс 3000/3000, резьбонарезной станок Ропазер 50р на 2 рм, универсальный верстак Rothenbergена 2 рм, устройство по обработке края резьбы, машина Pressgun-5 в чемодане, радиатор панельный стальной ProfiCompactK-11 боковое подключение, фасонные части медные Viegapod пайку); – комплекты основного инструмента, вспомогательного инструмента и приспособлений, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. - технические средства обучения: ноутбук, программное обеспечение, проектор, проекционный экран, электронные учебники.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Основные источники:

Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; Под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016

В.И. Краснов, Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений. – М.: Инфра – М, 2013.

Белецкий Б.Ф., Санитарно-техническое оборудование зданий.-Ростов-на-Дону.: Феникс, 2012.

Максимов И.Г., Механизмы и оборудование для производства сантехнических и вентиляционных работ. - Волгоград.: Инфолио, 2012.

Махитко И.П., Ильичев С.В., «Внутридомовые сантехнические системы» : устройство и эксплуатация – М.: Диалог, 2012.

Дополнительные источники:

Орлов К.С., Монтаж санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования. М.: АКАДЕМИЯ, 2008.

В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова, Техническая эксплуатация зданий и сооружений. - М.: ИНФРА – М, 2011.

Симионов Ю.Ф., ЖКХ. Справочник: Ростов-на-Дону.: Феникс, издание 3, 2012.

Слесарь-сантехник. П/ред. В.А. Барановский, Н.В. Юркин- Минск: Современная школа, 2012.

Интернет-ресурсы

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92907/

4.3 Кадровое обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Реализация программы профессиональной подготовки обеспечивается педагогическими кадрами имеющие среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому курсу, дисциплине (модулю) Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения. Для реализации программы профессиональной подготовки обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

С целью контроля и оценки результатов освоения подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся предусматривается:

Текущий контроль;

Промежуточная аттестация по элементам программы;

Итоговая аттестация. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает проверку теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы.

Содержание практической квалификационной работы соответствует сложности работ

3 разряда по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.

Приложение 1. Профессиональный стандарт 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочая программа ОП.01 Основы материаловедения
Рабочая программа ОП.02 Основы строительного черчения

Приложение 5. Рабочая программа ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения

Рабочая программа УП.01 Учебная практика

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Основы материаловедения
основной программы профессионального обучения –
программы профессиональной подготовки
по профессии
14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И
ОБОРУДОВАНИЯ

г.Курск

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК _____
Протокол № 1 от « 31 » 08 2020 г.
Председатель ЦК С.Е. Назаренко

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Грунёва О.Б.
« 31 » 08 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Основы материаловедения** разработана на основе профессионального стандарта 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1077н, регистрационный номер 794.

Разработчик: Н.В. Рыченко, заведующий отделением дополнительного образования,
преподаватель ОБПОУ «КМТ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы материаловедения

1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.01 Основы материаловедения** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной программы профессионального обучения- программы профессиональной подготовки по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающее освоение вида деятельности (ВД) **ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения.**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной дисциплины

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, а также формируются профессиональные компетенции.

Код и наименование компетенций	Умения	Знания
ПК 1.1 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков	- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при подготовительных работах;	- основные свойства материалов, применяемые при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков
ПК 1.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков в соответствии с проектом производства работ	- подготавливать инструмент, оборудование, узлы и детали к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков в соответствии с проектом производства работ;	- инструмент, узлы и детали сантехнических систем
ПК 1.3 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков	- рационально и комплексно использовать материалы при производстве сантехнических работ	- марки металлических и неметаллических материалов и их характеристика. Резинотехнические материалы. Прокладочные, уплотнительные, фрикционные, пластмассовые, теплоизоляционные материалы.
ПК 1.4 Выполнение работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем программы учебной дисциплины во взаимодействии с преподавателем	Объем часов по учебному плану
Объем программы учебной дисциплины по видам учебных занятий во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	6
теоретическое обучение	6
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация - не предусмотрено	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины		Объем часов
Наименование тем	Содержание учебного материала	
Тема 1.1. Основные свойства металлов и сплавов, применяемых при производстве сантехнических работ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Внутреннее строение металлов и сплавов. Кристаллическая структура металлов и сплавов. Краткие сведения о методах определения структуры и качества металлов и изделий из них в лабораторных и производственных условиях.</p> <p>Свойства металлов. Физические свойства металлов: плотность, температура плавления, тепло - и электропроводность, расширение при нагревании, намагничивание. Значение физических свойств при выборе металлов для изготовления деталей.</p> <p>Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Антикоррозионная стойкость, кислотостойкость, щелочестойкость.</p> <p>Механические свойства металлов. Прочность. Твердость.</p> <p>Способы определения твердости металлов и сплавов. Упругость, ударная вязкость и жаропрочность металлов. Методы испытаний металлов.</p> <p>Использование механических свойств металлов в сантехнике.</p>	2
Тема 1.2. Основные свойства неметаллических материалов, применяемых при производстве сантехнических работ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения о пластмассах. Состав и свойства распространенных пластмасс Физические и механические свойства полимера полимерных материалов.</p> <p>Способы переработки пластмасс в изделия и детали при производстве сантехнических работ.</p> <p>Применение пластмасс и других полимерных материалов в качестве заменителей металлов.</p> <p>Выбор материалов в зависимости от их свойств, условий работы и требований к деталям и изделиям сантехнических системс учетом температуры, влажности др.</p> <p>Резинотехнические материалы. Прокладочные, уплотнительные, фрикционные, пластмассовые, теплоизоляционные.</p>	4
Промежуточная аттестация – не предусмотрено		
Всего:		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Наименование кабинета, мастерской, лаборатории	Материально-техническое оснащение
Кабинет – лаборатория материаловедения и испытания материалов	Кабинеты
	<ul style="list-style-type: none">- посадочные места по количеству студентов;- рабочее место преподавателя;- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;- объемные модели металлической кристаллической решетки;- образцы металлов;- образцы неметаллических материалов;-микроскоп;-твердомеры;-печь муфельная;-образцы для испытаний.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Основные источники:

Вологжанина, С.А. Материаловедение [Текст]: учебник. Рекомендован ФГАУ «ФИРО»/ С.А.Вологжанина, А.Ф.Иголкин. – М.: Академия, 2017.

Дополнительные источники:

Белецкий Б.Ф., Санитарно-техническое оборудование зданий.-Ростов-на-Дону.: Феникс, 2012.
Максимов И.Г., Механизмы и оборудование для производства сантехнических и вентиляционных работ. - Волгоград.: Инфолио, 2012.

Интернет-ресурсы

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92907/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:		
- основные свойства металлов и сплавов, применяемых при производстве сантехнических работ	-знает основные свойства металлов и сплавов, применяемых при производстве сантехнических работ	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.
- основные свойства неметаллических материалов, применяемых при производстве сантехнических работ	- знает основные свойства неметаллических материалов, применяемых при производстве сантехнических работ	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:		
- выбирать металлические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве сантехнических работ	- выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве сантехнических работ	Выполнение и контроль практических заданий на занятии
- выбирать неметаллические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве сантехнических работ	- выбирает неметаллические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве сантехнических работ	Выполнение и контроль практических заданий на занятии

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Основы строительного черчения
основной программы профессионального обучения –
программы профессиональной подготовки
по профессии
14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ

г.Курск

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК

Протокол № 1 от « 31 » 08 2020 г.

Председатель ЦК М. С. Назаренко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

Грунёва О.Б.

« 31 » 08 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 Основы строительного черчения** разработана на основе профессионального стандарта 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1077н, регистрационный номер 794.

Разработчик: Н.В. Рыченко, заведующий отделением дополнительного образования,
преподаватель ОБПОУ «КМТ»