

Министерство образования Новосибирской области  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОСИБИРСКИЙ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено  
На заседании педагогического совета  
ГБПОУ НСО «НСМК»  
Протокол №1/21 -22  
«30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ НСО «НСМК»  
Л.А. Холина

«30» августа 2021г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
Программа подготовки специалиста среднего звена

**Специальность**  
08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции»,

**Форма обучения**  
очная

**Квалификация выпускника**  
техник

**Организация разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский строительно-монтажный колледж»

Согласовано  
Просветов С.Ф. - директор ООО СК «Согласие»



Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 января 2018 г. № 30 и стандарта WSR по компетенции «Сантехника и отопление»

Организация – разработчик: ГБПОУ НСО «НСМК»

Разработчики:

Ващенко Ю.Д. – начальник методического отдела ГБПОУ НСО «НСМК»;

Астафьева Н.А. – председатель ПЦК строительно-монтажных дисциплин ГБПОУ НСО «НСМК»;

Поварова И.Ю. – председатель ПЦК жилищно-коммунального хозяйства ГБПОУ НСО «НСМК»;

Петерсон С.В. – председатель ПЦК внутренних сантехнических систем и устройств вентиляции ГБПОУ НСО «НСМК»;

Видякина Л.В. – председатель ПЦК электромонтажных дисциплин ГБПОУ НСО «НСМК».

Программа одобрена

ПЦК «Внутренних сантехнических систем устройств и вентиляции»

Протокол № 1 от « 30 » 08 2021г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Петерсон С.В.

Заключение педагогического совета рекомендовано в качестве основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка) для реализации ФГОС СПО по специальности **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**  
Протокол №1 от «30» августа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Раздел 1. Общие положения

### Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

#### 4.1. Общие компетенции

#### 4.2. Профессиональные компетенции

### Раздел 5. Структура образовательной программы и примерные рабочие программы

#### 5.1. Учебный план

#### 5.2. Календарный учебный график

### Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

#### 6.1. Требования к материально-техническим условиям

#### 6.2. Требования к кадровым условиям

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### I. Аннотация программ профессиональных модулей.

Приложение I.1. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Приложение I.2. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 «Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Приложение I.3. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Приложение I.4. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих »

### II. Аннотация программ учебных дисциплин

Приложение II.1. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык»

Приложение II.2. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Литература»

Приложение II.3. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

Приложение II.4. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»

Приложение II.5. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Химия»

Приложение II.6. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Родной язык (русский)»

Приложение II.7. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура

Приложение II.8. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

Приложение II.9. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

Приложение II.10. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

- Приложение П.11. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Астрономия»
- Приложение П.12. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Введение в специальность»
- Приложение П.13. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы философии»
- Приложение П.14. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»
- Приложение П.15. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- Приложение П.16. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»
- Приложение П.17. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Психология общения»
- Приложение П.18. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Финансовая грамотность»
- Приложение П.19. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математика»
- Приложение П.20. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»
- Приложение П.21. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»
- Приложение П.22. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика»
- Приложение П.23. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Техническая механика»
- Приложение П.24. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы электротехники»
- Приложение П.25. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»
- Приложение П.26. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»
- Приложение П.27. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Сварка и резка металлов»
- Приложение П.28. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы геодезии»
- Приложение П.29. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Проектно-сметное дело»
- Приложение П.30. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования и обработки информации»
- Приложение П.31. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
- Приложение П.32. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экономика организации»
- Приложение П.33. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
- Приложение П.34. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Автоматическое регулирование».

Приложение III . Программа практик

Приложение IV . Программа ИГА

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа (далее ПООП) по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от № 30 от 15 января 2018 г. (далее ФГОС СПО) и стандарта WSR по компетенции «Сантехника и отопление»

ПООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 15 января 2018 г. № 30 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 06 февраля 2018 г. , регистрационный № 49945);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1077н № «Об утверждении профессионального стандарта «16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 N 40740
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2014 N 959н № «Об утверждении профессионального стандарта «16.029 Монтажник систем вентиляции и

кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.12.2014 N 35363

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл.

Цикл ОП – Общепрофессиональный цикл

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник, старший техник.*

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: **очная.**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *техник – 4464 академических часа.*

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: *3 года 10 месяцев.*

## РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Организация и проведение работ по монтажу, эксплуатации, реконструкции и проектированию внутренних сантехнических устройств и вентиляции.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование ПМ	Квалификации
		Техник
Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	осваивается
Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции	осваивается

и кондиционирования воздуха.	и кондиционирования воздуха.	
Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение 2 к ФГОС).	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение 2 к ФГОС).	14261 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности



	среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной <i>специальности</i></p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

	сфере	<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
--	-------	--

## 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>                      выполнения простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;                      подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ</p> <p><b>Умения:</b>                      проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации;                      использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;                      соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;                      использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем;                      транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;                      проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем                      проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;                      подготавливать вспомогательные материалы: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряжи</p> <p><b>Знания:</b>                      монтажных схем санитарно-технических систем видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования;                      сортамента труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;                      способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;                      правил строповки и перемещения грузов;                      назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;                      видов основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений</p>

		<p>трубопроводов;          требований охраны труда при подготовке санитарно-технических работ к монтажу</p>
	<p>ПК1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          приемки оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам;          подготовки оборудования, узлов и деталей вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ</p> <p><b>Умения:</b> <b>Подготавливать</b> и поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную зону проведения работ.          Подготавливать и, при такой необходимости, ремонтировать поверхности, к которым будут крепиться системы и приборы.          Выбирать и применять соответствующие средства индивидуальной защиты, включая спецодежду, во всех обстоятельствах.          Выбирать и использовать соответствующие ручные инструменты для безопасного завершения каждой работы.          проверять наличие необходимого комплекта технической документации на оборудование вентиляции и кондиционирования воздуха;          проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха;          принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков ;          проверять оборудование и фасонные части на соответствие документам и монтажной схеме;          выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей;          составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения;          подготавливать оборудование, узлы и детали вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ</p> <p><b>Знания:</b>  <b>Способов</b> применения и ограничения заданных методов гибки и соединения, материалов и фитингов для установки без утечек.          Диапазон и характеристики методов гибки и соединения, материалов и фитингов.          монтажных схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;          состава комплекта технической документации на оборудование и материалы;          назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p>

		<p>комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>правил заполнения технической документации;</p> <p>типов крепления воздуховодов, трубопроводов;</p> <p>правил строповки и перемещения грузов;</p> <p>требований по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу</p>
	<p>ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выполнения монтажа внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>выполнения монтажа систем вентиляция и кондиционирования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать проектную и нормативную документацию в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>читать монтажные чертежи внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа систем горячего и холодного водоснабжения и водостоков, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>выполнять монтаж систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>выполнять монтаж фланцевых и бесфланцевых соединений воздуховодов, вентиляторов, калориферов (с установкой рам и площадок под них), виброизоляторов, гермодверей, дефлекторов, местных отсосов;</p> <p>выполнять монтаж кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технологии монтажных работ систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха;</p> <p>назначения и правил применения ручных и механизированных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем горячего и холодного водоснабжения и водостоков, систем вентиляции и</p>

		<p>кондиционирования воздуха;  устройств и способов монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб;  правил установки санитарных приборов;  способов разметки мест установки санитарных приборов и креплений;  видов шаблонов для разметки отверстий при установке приборов и правила пользования ими;  теплоизоляционных материалов и способов работы с ними;  требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ  правил рациональной организации труда на рабочем месте;  санитарных норм и правила проведения работ;  правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;  требования охраны труда при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;  правил пользования средствами индивидуальной защиты</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  проведения входного контроля рабочей документации и материалов;  проведения контроля качества монтажа</p> <p><b>Умения:</b>  производить контроль рабочей документации и материалов;  производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ;  производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p><b>Знания:</b>  нормативных требований к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  проведения испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления;  обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем водоснабжения и водоотведения, отопления;  проведения гидравлических и аэродинамических испытаний систем вентиляции и кондиционирование воздуха;  регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик</p> <p><b>Умения:</b>  использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы;  испытывать системы водоснабжения и</p>

		<p>         водоотведения, отопления;          производить работы в соответствии с технологическим процессом и технологической документацией;          соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;          обрабатывать результаты испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления выявлять отклонения анализируемых показателей проведенных испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления от нормативов;          оформлять техническую документацию по результатам испытаний;          проводить гидравлические испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха;          проводить аэродинамические испытания систем и воздухораспределительных устройств;          производить измерения производительности и давления вентилятора в характерных точках системы;          проводить измерение аэродинамических и гидравлических характеристик с помощью дроссель-клапанов, шиберов или заслонок в воздуховодах или у вентиляторов;          проводить регулирование работы смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха       </p> <p> <b>Знания:</b>          нормативной документации в области монтажа и испытаний санитарно-технических систем;          методики проведения анализа дефектов и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения задания;          правил проведения испытаний и наладки систем водоснабжения и водоотведения, отопления; назначения, инструкций по эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов;          принципов работы измерительных приборов;          методов контроля качества в объеме, необходимом для выполнения задания;          правила оформления технической документации; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ;          правил проведения испытаний санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;          способов подготовки и испытания котлов, водоподогревателей, воздухонагревателей и насосов;          методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы вентиляции и кондиционирования воздуха;          правила проведения испытаний систем вентиляции       </p>
--	--	---

		<p>и кондиционирования воздуха ;  нормативной документации в области монтажа и испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха;  методика проведения анализа дефектов и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения задания;  правил пуска, регулирования отдельных элементов и системы в целом, балансировки вентиляторов;  принципов работы монтируемых систем и их элементов;  методики проведения регулирования смонтированных систем и их отдельных элементов;  видов несоответствий и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения задания;  требований охраны труда</p>
<p>Организация и контроль работ по эксплуатации и систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
		<p><b>Умения:</b>  оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;  определять исправность средств индивидуальной защиты;  читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ;  подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;  проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);  определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниям приборов;  заполнять техническую документацию по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др. ;  информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p>
		<p><b>Знания:</b>  обозначений и условные знаки на чертежах для</p>



		<p>труб, фитингов и приборов.  техническую терминологию, относящуюся к данному навыку.  стандарты, установленные для повседневной и нештатной отчетности в устной, рукописной и (или) электронной форме.  сущность отчетов, получаемых от измерительного оборудования, вместе с их толкованием,  требуемые стандарты при обслуживании клиента.  Знания видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения;  требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p><b>Умения:</b>  планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;  организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;  использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p><b>Знания:</b>  устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  правил рациональной эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления</p>

		<p>объектов жилищно-коммунального хозяйства; возможных последствий нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды;</p> <p>состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов;</p> <p>выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ</p> <p><b>Умения:</b> организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>устранять неисправности санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком</p> <p><b>Знания:</b> видов ремонтов, состава и способов их определении;</p> <p>периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технологии ремонта систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с соблюдением мероприятий по охране труда;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>видов испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>

		<p>технологии и техники проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правил пуска в эксплуатацию строительных норм и правил по охране труда, защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;</p> <p>организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;</p> <p>использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правил рациональной эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>возможных последствий нарушения</p>

		<p>эксплуатационных норм для людей и окружающей среды;  состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
		<p><b>Умения:</b>  оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;  определять исправность средств индивидуальной защиты;  читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ;  подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;  проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);  определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниям приборов;  заполнять техническую документацию по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др. ;  информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p> <p><b>Знания:</b>  видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения;  требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и</p>

		дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.
Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<b>Практический опыт:</b> проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
		<b>Умения:</b> проектировать системы установки в пределах данных параметров. создавать простые эскизы от руки, в том числе изометрические чертежи на основе архитектурных чертежей, содействующие процессу монтажа, с применением стандартных условных обозначений и символов. определять потребность в оборудовании и материалах. выбирать оборудование и материалы согласно заданным критериям, включая цену. проверять цены, рекомендовать альтернативные варианты, либо делать заказ на оборудование и материалы, либо изменять конструкцию системы. выполнять проектирование и наружных сетей и центральных тепловых пунктов; осуществлять проектирование систем водоснабжения, водоотведения и отопления в зданиях различного назначения; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; применять компьютерные технологии при проектировании систем; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров
		<b>Знания:</b> технологии проектирования квартальных и наружных сетей и центральных тепловых пунктов; видов и устройств современного вентиляционного оборудования; особенностей проектирования систем водоснабжения, водоотведения и отопления в зданиях различного назначения; программного обеспечения проектировочных работ, порядок его использования; основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах; правил оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем;

		требований к оформлению чертежей; приемов и методов конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров
ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.		<b>Практический опыт:</b> выполнения инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		<b>Умения:</b> использовать профессиональные программы при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчеты по подбору вентиляционного оборудования с использованием нормативной и справочной литературы по индивидуальным заданиям; выполнять расчеты по подбору функциональных секций центральных кондиционеров
		<b>Знания:</b> алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; порядка выявления потребности в функциональных элементах при компоновке центральных кондиционеров; методики расчета по подбору вентиляционного оборудования
ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.		<b>Практический опыт:</b> составления спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		<b>Умения:</b> подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования
		<b>Знания:</b> требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы
Выполнение работ по одной или нескольким	ПК 4.1. Выполнять сортировку и подготовку вспомогательных материалов, труб,	<b>Практический опыт:</b> сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления; проведения входного контроля рабочей

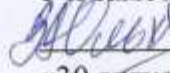
профессиям рабочих должностям служащих	фитингов, арматуры, сборку узлов.	документации и материалов; выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения слесарных работ;
		<p><b>Умения:</b> читать чертежи санитарно-технических систем и вентиляции; выбирать и вычерчивать схемы деталей крепления;</p> <p><b>Знания:</b> - виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования; - сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средства крепления;</p>
ПК 4.2. Выполнять простейшие работы при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.		<b>Практический опыт:</b> обеспечения технической, трудовой дисциплины и культуры производства; опыт обеспечения безопасных методов ведения простейших работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования.
		<b>Умения:</b> проводить простейшие работы по монтажу и ремонту систем водоснабжения и водоотведения, отопления, с применением ручного и механизированного инструмента; пользоваться инструментами, приспособлениями ; использовать нормативные требования по охране труда.
		<b>Знания:</b> назначение и правила применения слесарного инструмента; способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры;- виды и область применения прокладочных и уплотнительных материалов; виды инструктажей по охране труда

ПРИЛОЖЕНИЕ III ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Министерство образования Новосибирской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский строительно-монтажный колледж»

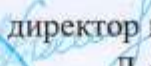
СОГЛАСОВАНО

1-й заместитель директора

 В.А.Ольховикова  
«30 августа» 2021г

УТВЕРЖДАЮ

директор колледжа

 Л.А.Холина  
«30» августа 2021г.



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

специальность

**08.02.07**

**Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции  
(базовая подготовка)**

2021г.



# 1. Календарный учебный график

## 1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август		Всего на курсе		Промежуточная аттестация (нед.)		Практика (нед.)			Государственная итоговая аттестация (нед.)		Каникулы (нед.)							
	1-4	5-11	12-18	19-25	26 сен - 2 окт	3-9	10-16	17-23	24-30	31 окт - 6 нояб	7-13	14-20	21-27	28 нояб - 4 дек	5-11	12-18	19-25	26 дек - 1 янв	2-8	9-15	16-22	23-29	30 янв - 5 фев	6-12	13-19	20-26	27 фев - 5 мар	6-12	13-19	20-26	27 мар - 2 апр	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 мая - 4 июн	5-11	12-18	19-25	26 июн - 2 июл	3-9	10-16	17-23	24-30	31 июл - 6 авг	7-12	14-20	21-27	неделя	часов			Учебная	Производственная практика	Преддипломная практика				
I																	ПА	К																							ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	39	1404	2	0	0	0	0	0			11
II																	ПА	К	К						УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП					ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	34	1224	2	5	0	0	0	0			11				
III									УП	УП	УП		ПА	К	К						УП	УП							ЛС				ПА														К	К	К	К	К	К	27	972	2	5	8	0	0	0			10
IV													ПА	К	К										ПА																ГИА	ГИА	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	24	864	2	0	5	4	6	2			

**Обозначения:**



Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам



УП Учебная практика



П Подготовка к государственной итоговой аттестации



ПА Промежуточная аттестация



ПП Производственная практика



ГИА Государственная итоговая аттестация



К Каникулы



ПД Преддипломная практика



\* Неделя отсутствует

## 2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	Обучение но дисциплина м и междисципл инарным курсам	Учебная практика	Производст венная практика	Преддиплом ная практика	Промежуто чная аттестация	Государстве нная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I	39	-	-	-	2	-	11	52
II	34	5	-	-	2	-	11	52
III	27	5	8	-	2	-	10	52
IV	24	0	5	4	2	6	2	43
Всего	124	10	13	4	8	6	34	199



ОП	Общепрофессиональный цикл		1186	86	1006	690	316	0	0	0	40	54	0	0	272	278	117	128	157	140
ОП.01	Инженерная графика	-ДЗ	140	12	124	16	108				4				54	82				
ОП.02	Техническая механика	-Э	112	10	92	76	16				4	6			38	64				
ОП.03	Электротехника и электроника	ДЗ	54	4	48	36	12				2				52					
ОП.04	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения	Э	72	4	60	52	8				2	6			64					
ОП.05	Основы строительного производства	ДЗ	38	4	32	26	6				2					36				
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	Э	72	4	60	50	10				2	6			64					
ОП.07	Сварка и резка материалов	ДЗ	54	4	48	38	10				2						52			
ОП.08	Основы геодезии	Э	68	4	56	42	14				2	6				60				
ОП.09	Нормирование труда и сметы	Э	68	4	56	44	12				2	6						60		
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	67	5	60	40	20				2						65			
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Э	48	4	36	28	8				2	6								40
ОП.12	Экономика организации	ДЗ,Э	161	12	137	105	32				6	6							89	60
ОП.13	Менеджмент	ДЗ	70	6	62	62					2								68	
ОП.14	Охрана труда	Э	44	2	34	30	4				2	6				36				
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности	Э	76	2	66	18	48				2	6						68		
ОП.16	Автоматическое регулирование	ДЗ	42	5	35	27	8				2									40
<b>Профессиональный цикл</b>			<b>2249</b>	<b>79</b>	<b>1110</b>	<b>802</b>	<b>308</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>972</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>230</b>	<b>299</b>	<b>292</b>	<b>256</b>	<b>112</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>"Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха"</b>	<b>Эм</b>	<b>380</b>	<b>24</b>	<b>328</b>	<b>244</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>40</b>		<b>16</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>94</b>	<b>128</b>	<b>0</b>
МДК.01.01	"Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха"	Э	142	10	120	86	34				6	6					130			
МДК.01.02	"Контроль соответствия качества монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям нормативной и технической документации"	ДЗ,Э	238	14	208	158	50		40		10	6						94	128	
<b>УП.01</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>-ДЗ</b>	<b>144</b>							<b>144</b>							<b>108</b>	<b>36</b>		
<b>ПП.01</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>ДЗ</b>	<b>144</b>							<b>144</b>								<b>144</b>		
<b>ПМ.02</b>	<b>"Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха"</b>	<b>Эм</b>	<b>334</b>	<b>20</b>	<b>292</b>	<b>236</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>128</b>	<b>112</b>

МДК.02.01	"Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха"	Э	80	8	64	50	14				2	6						72		
МДК.02.02	"Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха"	ДЗ,Э	254	12	228	186	42				8	6							128	112
<b>УП.02</b>	<b>Учебная практика</b>	ДЗ	<b>36</b>								<b>36</b>							<b>36</b>		
<b>ПП.02</b>	<b>Производственная практика</b>	ДЗ	<b>180</b>								<b>180</b>									<b>180</b>
<b>ПМ.03</b>	<b>"Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха"</b>	Эм	<b>503</b>	<b>31</b>	<b>444</b>	<b>286</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>169</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.03.01	"Особенности проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха"	-,Э	263	17	236	156	80				4	6				180	73			
МДК.03.02	"Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий"	ДЗ,Э	240	14	208	130	78		80		12	6					96	126		
<b>УП.03</b>	<b>Учебная практика</b>	ДЗ	<b>36</b>								<b>36</b>					<b>36</b>				
<b>ПП.03</b>	<b>Производственная практика</b>	ДЗ	<b>72</b>								<b>72</b>							<b>72</b>		
<b>ПМ.04</b>	<b>"Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования)"</b>	Экв	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.04.01	Выполнение монтажных работ санитарно-технических систем и оборудования	Э	60	4	46	36	10				4	6				50				
<b>УП.04</b>	<b>Учебная практика</b>	ДЗ	<b>144</b>								<b>144</b>					<b>144</b>				
<b>ПП.04</b>	<b>Производственная практика</b>	ДЗ	<b>72</b>								<b>72</b>							<b>72</b>		
<b>ПДП</b>	<b>Преддипломная практика</b>	ДЗ	<b>144</b>								<b>144</b>									<b>144</b>
	<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>288</b>																	
	<b>Самостоятельная работа</b>																			
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>216</b>																	
	<b>Итого ППСЗ</b>		<b>4464</b>	<b>231</b>	<b>2613</b>	<b>1439</b>	<b>1054</b>		<b>120</b>	<b>972</b>	<b>114</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>576</b>	<b>648</b>	<b>468</b>	<b>504</b>	<b>576</b>	<b>288</b>
	<b>Всего</b>		<b>5940</b>	<b>231</b>	<b>4017</b>	<b>2228</b>	<b>1669</b>		<b>120</b>	<b>972</b>	<b>156</b>	<b>132</b>	<b>576</b>	<b>828</b>	<b>576</b>	<b>648</b>	<b>468</b>	<b>504</b>	<b>576</b>	<b>288</b>

#### 4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

№	Наименование
	Кабинеты:
1	Социально-экономических дисциплин
2	Иностранного языка
3	Математики
4	Информатики
5	Инженерной графики
6	Технической механики
7	Безопасности жизнедеятельности
8	Охраны труда
9	Экономики организации
10	Основ геодезии
11	Основ строительного производства
12	Сварки и резки металлов
13	Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата
14	Отопления
15	Производства работ
	Лаборатории:
1	Электротехники и электроники
2	Информационных технологий в профессиональной деятельности
3	Гидравлики, теплотехники и аэродинамики
4	Технических средств обучения
	Мастерские:
1	Слесарные
2	Сварочные
3	Заготовительные
	Спортивный комплекс:
1	Спортивный зал
2	Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
	Залы:
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	актовый зал

#### 4. Структура и объем образовательной программы

Рабочий учебный план разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств», утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 15 января 2018 г. № 30 (Зарегистрировано в Минюсте России 06 февраля 2018 г. N 49945).

Таблица № 1 структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах	
	ФГОС СПО	По плану (с учетом вариативной части)
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468	602
Математический и общий естественнонаучный цикл	не менее 144	211
Общепрофессиональный цикл	не менее 612	1186
Профессиональный цикл	не менее 1728	2249
Государственная итоговая аттестация	216	216
<b>Общий объем образовательной программы</b>		
на базе среднего общего образования	4464	4464
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940	5940

В общем гуманитарном и социально-экономическом цикле, математическом и общем естественнонаучном цикле, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее – учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, лабораторные и практические занятия, консультация, лекция,

семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельная работа обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы по очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Психология общения».

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы по очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО по специальности.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика, производственная практика. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется в объеме более 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Общая продолжительность каникул составляет 34 недели, из них по 2 недели в течение всего периода обучения в зимний период.

### **Общеобразовательный цикл**

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом области профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.



Общий объем образовательной программы СПО, реализуемой на базе основного общего образования, увеличен на 1476 часов, включая промежуточную аттестацию.

Общеобразовательный цикл учебного плана предусматривает выполнение индивидуального проекта в объеме 10 часов по дисциплине «Введение в специальность».

Общеобразовательный цикл учебного плана не предусматривает наличия самостоятельной работы в структуре учебной нагрузки.

### **Организации учебного процесса и режим занятий**

Организация учебного процесса регламентируется учебным планом по специальности и расписанием учебных занятий.

Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу.

Объем времени на изучение учебных дисциплин (профессиональных модулей) во взаимодействии с преподавателем составляет не менее 32 часов недельной образовательной нагрузки.

Учебные занятия проводятся в виде лекций, консультаций, семинаров, практических занятий, лабораторных работ, контрольных работ, самостоятельных работ, курсовых работ (проектов), практики.

В учебных циклах образовательной программы выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут, предусмотрена группировка занятий парами.

В колледже установлена шестидневная учебная неделя.

За весь курс обучения предусматривается выполнение трех курсовых проектов (работ). Выполнение курсовых проектов (работ) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине общепрофессионального цикла и профессиональным модулям и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Консультации проводятся в период подготовки к промежуточной аттестации, индивидуальные - в течение семестра по дисциплинам или профессиональным модулям. В письменной форме проводятся как групповые, так и индивидуальные консультации, если этого требует содержание образовательной программы.

### **Формирование вариативной части ППССЗ**

Объем вариативной части обязательной аудиторной нагрузки всего курса составил 1296 часов. В разрезе циклов дисциплин и профессиональных модулей часы вариативной части использованы следующим образом:

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл: введены с

целью формирования личности социально-развитого, критически мыслящего, конкурентоспособного выпускника, дисциплины «Основы социологии и политологии» в объеме 34 часа, «Русский язык и культура речи» - 50 часов, «Финансовая грамотность» в объеме 34 часа, остальные дисциплины цикла - 16 часов. Всего в общий гуманитарный и социально-экономический цикл – 134 часа.

Математический и общий естественнонаучный цикл – 67 часов.

Общепрофессиональный цикл:

с целью формирования компетенций «Сантехника и отопление» в соответствии со стандартами чемпионата рабочих профессий Ворлдскиллс введена дисциплина «Автоматическое регулирование» в объеме 42 часа.

с целью формирования у обучающихся умений и навыков необходимых, для организации современных форм и методов хозяйствования, социальной адаптации и интеграции в рыночную экономику, самозанятости для предпринимательской деятельности введены дисциплины «Экономика организации» в объеме 161 час, «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» в объеме 48 часов, «Менеджмент» в объеме 70 часов, «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в объеме 67 часов, остальные дисциплины цикла – 186 часов. Всего общепрофессиональный цикл – 574 часа.

Профессиональный цикл:

С целью формирования общих и профессиональных компетенций часы вариативной части распределены следующим образом – ПМ.01 «Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» - 122 часа, ПМ.02 «Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» - 99 часов, ПМ.03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» - 300 часов. Всего профессиональный цикл – 521 час.

### **Формы проведения промежуточной аттестации**

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает следующие виды контроля: текущий контроль, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

Текущий контроль проводится на стадии овладения содержанием конкретного учебного модуля, на любом из видов учебных занятий: лекции, семинары, практические занятия, лабораторные работы, коллоквиумы,

игры, тренинги и др.

Формами промежуточной аттестации являются: зачет, дифференцированный зачет, экзамен.

Контрольные работы и зачеты, предусмотренные учебным планом, проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение дисциплин.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения раздела дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» «Основы военной службы».

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю экзамен по модулю и квалификационный экзамен, проводимый в том числе виде демонстрационного экзамена или его части. При этом квалификационный экзамен может быть проведен по модулям, предполагающим оценку освоенной квалификации, в остальных случаях проводится экзамен по модулю.

Достижения обучающихся фиксируются в портфолио.

#### **Формы проведения государственной итоговой аттестации**

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, презентацию портфолио.

Обязательное требование к работе - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

На государственную итоговую аттестацию отводится 216 часов.

## **Раздел 5. Условия реализации образовательной программы**

### **5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- социально-экономических дисциплин;
- истории;
- иностранных языков;
- математики;
- информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- технической механики;
- основ геодезии;
- электротехники;
- материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата;
- технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления;
- отопления;
- технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции.

##### **Лаборатории:**

- материаловедения;
- электротехники и электроники;
- гидравлики, теплотехники и аэродинамики;

##### **Мастерские:**

- сварочная
- слесарная;

- санитарно-техническая.
- мастерская WSR «Сантехника и отопление»

### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

**Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **1 Мастерская «Слесарная»**

##### **Основное и вспомогательное оборудование**

Верстак с тисками  
угольник  
угломер  
молоток  
зубило  
комплект напильников  
набор свёрл  
наборы метчиков и плашек  
степлер для вытяжных заклёпок  
прессмашины  
заточной станок

##### **Приспособления, принадлежности, инвентарь**

Стеллажи для хранения материалов  
*Спецодежда.*  
Перчатки тканевые  
Халат или комбинезон  
Маска защитная  
Очки защитные  
*Безопасность*

Аптечка  
Огнетушитель

## **2. Мастерская «Санитарно-техническая мастерская»**

Компьютер, проектор

### **Базовое программное обеспечение**

Стенд тренажер для проведения лабораторно-практических работ по монтажу санитарно-технических систем

Демонстрационный стенд системы отопления

Демонстрационный стенд системы водоснабжения

Комплект плакатов «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

Выставочная система оборудования инсталляции фирмы TECE, Viega,

AlcaPLAST

### **Рабочий пост**

Выполнен из листового материала, позволяющего выполнить многократную установку санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода.

Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен длиной 1200-1500мм и 2400-3000мм. Высота конструкции 1200-1500мм.

Комплектация рабочего поста:

Верстак с тисками

Санитарные приборы

Приборы отопления

Смеситель для умывальника

Смеситель для ванны

Квартирный водомерный узел

Набор инструментов

Набор рожковых ключей, комплект трубных ключей, комплект разводных ключей

Ударный инструмент:

Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)

Контрольно-измерительный инструмент

- Рулетка
- Линейка
- Угольник
- Уровень пузырьковый, электронный

Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена

Сварочный аппарат

Труборез

Комплект инструментов для пайки меди:

- Горелка
- Труборез
- Гратосниматель

Трубогиб для металлополимерных труб

Набор свёрл  
Трубные тиски  
Резьбонарезной инструмент  
Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров  
Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы, медных, стальных оцинкованных труб.  
Коллектор для системы водоснабжения  
Коллектор для системы отопления  
СИЗ

### **3. Мастерская WSR «Сантехника и отопление»**

лабораторный **стенд** учебно-лабораторного оборудования «Основы гидравлики и гидравлические сопротивления водопроводной арматуры»

- стенд для выполнения практических заданий
- верстак слесарный;- параллельные тиски;- наборы рабочих инструментов в соответствии с ИЛ;
- слесарный, измерительный и разметочный инструмент, трубогиб для медных и металлопластиковых труб, пресс-машины.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Сантехника и отопление».

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация основной образовательной программы по специальности **08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** обеспечивается научно-

педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и опыт практической деятельности в соответствующей профессиональной сфере (подтвержденный либо соответствующими документами, либо сертификатами о повышении квалификации).

К образовательному процессу по дисциплинам профессионального цикла (в том числе проведения экзаменов квалификационных и демонстрационного) привлечены специалисты, из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Основными характеристиками кадрового состава, обеспечивающего образовательный процесс по ОПОП СПО по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» можно

считать следующие характеристики:

1. 100 % преподавателей имеют высшее образование.
2. 78.5 % преподавателей комиссии имеют первую и высшую квалификационные категории.

. Все преподаватели, обеспечивающие реализацию образовательной программы имеют стаж работы в образовательных учреждениях среднего профессионального образования и не менее одного раза в три года проходят повышение квалификации, стажировки, переподготовку.



**Аннотация программ профессиональных модулей**

**Аннотация к программе профессионального модуля ПМ 01**

**Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха**

**1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.**

Для освоения профессионального модуля ПМ.01 используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения и освоения дисциплин:

«Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», «Инженерная графика», «Основы геодезии», «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» и ПМ04

Знания и умения, сформированные в результате освоения профессионального модуля ПМ.01 потребуются при прохождении учебной и производственной практики

**2. Цель и задачи профессионального модуля**

Освоить основы проектирования разработки ППР на монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Технологии монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Контроль качества монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

**3. Структура профессионального модуля**

3.1 Заготовительное производство

3.2 Монтажное проектирование систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

3.3 Учебная и производственная практика

**4. Основные образовательные технологии**

Проблемное обучение, информационно-коммуникативные технологии, ролевые (деловые) игры, проектные методы обучения, исследовательский методы в обучении (индивидуально)

**5. Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В результате освоения профессионального модуля должен **иметь практический**

**опыт:**

- проведения входного контроля рабочей документации и материалов;
- участия в разработке монтажных чертежей;
- изготовления и доставки заготовок на объект;
- составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;
- выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ;
- выполнения монтажных работ на объектах;
- проведения контроля качества монтажа;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен уметь:**

- проводить работы по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструмента;
- производить операционный и текущий контроль качества монтажных работ;
- производить осмотр и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- проводить технические испытания;
- использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при монтаже сантехнических систем и вентиляции и кондиционирования воздуха.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен знать:**

- технологию изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздуховодов из различных материалов;
- технологию сборки монтажных узлов и требования к качеству изготовления;
- основы монтажного проектирования;
- способы доставки заготовок на объект;
- меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;
- правила приемки объекта под монтаж;
- технологию монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования;
- нормативные требования к монтажу оборудования и трубопроводов;
- технологию монтажа трубопроводов и воздуховодов;
- технологию установки оборудования и приборов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- правила проведения испытаний и наладки систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с оформлением документации.

#### **Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК)

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.

#### **6. Общая трудоемкость профессионального модуля ПМ 01**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>410</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>364</b>
в том числе: лекции	240
практические занятия ( лабораторные работы)	84
курсовой проект	40
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе: самостоятельная работа над курсовой работой	40
Учебная практика	<b>144</b>
Производственная практика	<b>144</b>

#### **7. Формы контроля**

Вид промежуточной аттестации	5 семестр	экзамен
	6 семестр	диф. зачет по УП01
	6 семестр	диф. зачет,
	6 семестр	диф. зачет по ПП01
	7 семестр	экзамен
	8 семестр	Экзамен по модулю

**Разработчик программы профессионального модуля**

преподаватель высшей квалификационной категории С.И.Давыдов

**Аннотация программы профессионального модуля ПМ 02  
«Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и  
водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»**

**1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл**

**2. Цель и задачи профессионального модуля :**

Целью профессионального модуля ПМ.02 является формирование систематизированных знаний в области диагностики технического состояния инженерных систем эксплуатируемых зданий, организации работы эксплуатации сантехнических систем, выполнения мероприятий по технической эксплуатации сантехнического оборудования зданий и способности осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции сетей в будущей профессиональной деятельности.

**3. Структура профессионального модуля:**

Основы теоретических знаний в области эксплуатации и реконструкции сантехнических систем. Методические знания и методико-практические умения. Учебная и производственная практика.

**4. Основные образовательные технологии**

Проблемное обучение, информационно-коммуникативные технологии, ролевые (деловые) игры, проектные методы обучения, исследовательский методы в обучении (индивидуально)

**5. Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

**Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В результате освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:**

- определения неисправностей в работе систем и оборудования;
- составления и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей;
- заполнения актов по оценке состояния систем;
- работы с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики;
- разработки плана мероприятий по устранению дефектов;
- составления графиков проведения осмотров и ремонтов;
- организации выполнения ремонтов и испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;
- обеспечения безопасных методов ведения работ;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен уметь:**

- определять неисправности в работе сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- организовывать работу по эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с техническими требованиями;
- осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;
- использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен знать:**

- устройства систем и оборудования и эксплуатационные требования к сантехническим системам и вентиляции;
- виды неисправностей в работе систем и способы их определения;
- виды ремонтов, состав и способы их определения;
- периодичность ремонтов;
- срок службы трубопроводов;
- технологию ремонта оборудования, трубопроводов с соблюдением мероприятий по охране труда;
- виды испытаний оборудования и трубопроводов;
- правила пуска в эксплуатацию;
- параметры и способы контроля качества ремонтных работ;
- технологию работ при эксплуатации систем и оборудования;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создании безопасных условий производства работ;
- документацию на эксплуатацию сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха.

#### **Перечень формируемых компетенций:**

##### Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

##### Профессиональные компетенции (ПК)

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.

#### **6. Общая трудоемкость профессионального модуля ПМ 02**

Вид учебной работы	Всего часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>382</b>
Обязательная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	352
в том числе: лекции	296
практические занятия ( лабораторные работы)	56
курсовая работа	-
Самостоятельная работа студента (всего)	8
в том числе: самостоятельная работа над курсовой работой	нет
Учебная практика	<b>36</b>
Производственная практика	<b>180</b>

#### **7. Формы контроля**

Вид промежуточной аттестации	6 семестр	Диф.зачет по УПО2
	6 семестр	Экзамен МДК 02.01
	7 семестр	дифференцированный зачет,
	8 семестр	Экзамен МДК 02.02, диф. зачет по ППО2
	8 семестр	Экзамен по модулю

**Разработчик** преподаватель первой квалификационной категории В.А. Бажина

#### **Аннотация к программе профессионального модуля ПМ 03**

##### **Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха**

#### **1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональные модули.**

Для освоения профессионального модуля ПМ.03 используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин ОПД: «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», «Инженерная графика», «Основы геодезии».

Знания и умения, сформированные в результате освоения профессионального модуля ПМ.03 потребуются при прохождении учебной и производственной практики

#### **2. Цель и задачи профессионального модуля :**

Освоить основы проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

#### **3. Структура профессионального модуля:**

- Устройство систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- Основы проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- Проектирование систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

- Учебная и производственная практика

#### **4. Основные образовательные технологии:**

Проблемное обучение, информационно-коммуникативные технологии, ролевые (деловые) игры, проектные методы обучения, исследовательский методы в обучении (индивидуально)

#### **5. Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В результате освоения обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

В результате освоения обучающийся **должен уметь:**

- вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;
- моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;
- пользоваться нормативно - справочной информации для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- подбирать материалы и оборудование.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен знать:**

- основные элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах;
- нормативные правила устройства систем;
- правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем;
- требования к оформлению чертежей;
- приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;
- алгоритмы для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

#### **Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Профессиональные компетенции (ПК)

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.

## 6. Общая трудоемкость профессионального модуля ПМ 03

Вид учебной работы	Всего часов
Учебная нагрузка (всего)	514
Аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	464
в том числе: лекции	256
практические занятия ( лабораторные работы)	128
Курсовой проект	40+40
Самостоятельная работа студента (всего)	22
Учебная практика	<b>36</b>
Производственная практика	<b>72</b>

## 7. Формы контроля

Вид промежуточной аттестации	4 семестр	Итоговая оценка зачет по УПО3
	5 семестр	диф. зачет МДК03.02, экзамен МДК03.01
	6 семестр	Экзамен МДК03.02 Зачет по ППО3
	7 семестр	Экзамен по проф. модулю

### Разработчик программы профессионального модуля ПМ 03

преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ НСО «НСМК» С.В. Петерсон

преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «НСМК» Е.А. Романовская



## Аннотация к программе профессионального модуля ПМ 04

### «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

#### 1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональные модули.

Для освоения профессионального модуля ПМ.04 используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения освоения дисциплин ОПД:

«Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»,  
«Инженерная графика», «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата».

Знания и умения, сформированные в результате освоения профессионального модуля ПМ.04 потребуются при прохождении учебной и производственной практик

#### 2. Цель и задачи профессионального модуля

Освоить трудовые функции профессионального стандарта по технологии монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

#### 3. Структура профессионального модуля

Выполнение простейших работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

Выполнять сортировку и подготовку вспомогательных материалов, труб, фитингов, арматуры, сборку узлов

#### 4. Основные образовательные технологии

Лабораторно – практические работы, практические, тестирование, соревнование

#### 5. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен иметь практический опыт:**

- сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средства крепления;
- проведения входного контроля рабочей документации и материалов;
- выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения слесарных работ;
- обеспечения технической, трудовой дисциплины и культуры производства;
- опыт обеспечения безопасных методов ведения простейших работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен уметь:**

- читать чертежи санитарно-технических систем и вентиляции;
- выбирать и вычерчивать схемы деталей крепления;
- проводить простейшие работы по монтажу и ремонту систем водоснабжения и водоотведения, отопления, с применением ручного и механизированного инструмента;
- пользоваться инструментами, приспособлениями ;
- использовать нормативные требования по охране труда .

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен знать:**

- виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования;

- сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средства крепления;
- назначение и правила применения слесарного инструмента;
- способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры;
- виды и область применения прокладочных и уплотнительных материалов;
- виды инструктажей по охране труда.

### **Перечень формируемых компетенций:**

#### **Общие компетенции (ОК)**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### **Профессиональные компетенции (ПК)**

ПК 4.1 Выполнять простейшие работы при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.2 Выполнять сортировку и подготовку вспомогательных материалов, труб, фитингов, арматуры, сборку узлов.

### **6. Общая трудоемкость профессионального модуля ПМ 04**

Вид учебной работы	Всего часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>69</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	55
в том числе: лекции	35
практические занятия	20
Самостоятельная работа студента (всего)	4
Учебная практика	<b>144</b>
Производственная практика	<b>72</b>

### **7. Формы контроля**

Вид промежуточной аттестации	4 семестр	экзамен
		Диф. зачет по УП 04
	6 семестр	Зачет по ПП 04
		экзамен квалификационный

**Разработчик** преподаватель высшей квалификационной категории С.В. Петерсон

*Аннотация программ учебных дисциплин*

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«РУССКИЙ ЯЗЫК»**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы-ОУД.01, общеобразовательный цикл**

Программа учебной дисциплины «Русский язык» является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО:**08.02.07** «Монтаж и эксплуатация сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Программа учебной дисциплины «Русский язык» по специальности среднего профессионального образования разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык», сформированной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, предъявляемыми к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Русский язык» (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 г. №1645), и в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (письмо Департамента Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. №06-259).

**2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; *аудирование и чтение*
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи; извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- *говорение и письмо*
  - создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
  - применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
  - соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
  - соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
  - использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;
- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;
- увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;
- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;
- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

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

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

связь языка и истории, культуры русского и других народов;

смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

• орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;-

- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, позволяющие включать фразы согласия и несогласия, сравнения и сопоставления, речевые клише, позволяющие строить диалогическую и монологическую речь в соответствии с правилами дискурса;

- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения; тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по данной специальности.

Изучение Русского языка направлено на достижение следующих целей:

- **дальнейшее развитие компенсаторной компетенции** – совершенствование следующих умений: пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении и аудировании; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, использовать текстовые опоры различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, шрифтовые выделения, комментарии, сноски); осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- **учебно-познавательной компетенции** - дальнейшее развитие общеучебных умений, связанных приемами самостоятельного изучения приобретения знаний: использовать лексические и толковые словари и другую справочную литературу, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, развитие специальных учебных умений: интерпретировать языковые средства, отражающие особенности русского языка, использовать изобразительно-выразительные средства русского языка.
- **социокультурной компетенции** – дальнейшее развитие социокультурных знаний о правилах вежливого поведения в стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и учебно-трудовой сфер общения (включая этикет поведения при проживании в семье, при приглашении в гости, а также этикет поведения в гостях); о языковых средствах, которые могут использоваться в ситуациях официального и неофициального характера; межпредметных знаний о культурном наследии страны, об условиях жизни разных слоев общества, возможностях получения образования и трудоустройства, их ценностных ориентирах; этническом составе и религиозных особенностях граждан страны.

Дальнейшее развитие социокультурных умений использовать:

- для выражения мнений (согласия/несогласия, отказа) в некатегоричной и неагрессивной форме, проявляя уважение к взглядам других;
- для представления родной страны и культуры в иноязычной среде;
- использовать формулы речевого этикета в рамках стандартных ситуаций общения.

- **языковой компетенции**–систематизация языковых знаний обучающихся, полученных в основной школе, осуществляется закреплением учащимися языковых знаний и навыков в соответствии с требованиями базового уровня владения русским языком.

### 3. Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы		Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)		88
Всего учебных занятий (час)		78
Консультации (всего)		4
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	1 семестр	-
	2 семестр	Экзамен 6 час

Разработчик: преподаватель русского языка ГБПОУ НСО «НСМК» Г.П. Мемишева

## АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### "ЛИТЕРАТУРА"

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы-ОУД.02 Учебная дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин.

Программа учебной дисциплины "Литература" является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **08.02.07** «Монтаж и эксплуатация сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Программа учебной дисциплины "Литература" по специальности среднего профессионального образования разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины "Литература", сформированной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, предъявляемыми к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины "Литература" (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 г. №1645), и в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (письмо Департамента Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. №06-259).

#### 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- воспроизводить содержание литературного произведения;

- анализировать и интерпретировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с фактами общественной жизни и культуры; раскрывать роль литературы в духовном и культурном развитии общества;
- раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; связывать литературную классику со временем написания, с современностью и с традицией; выявлять «сквозные темы» и ключевые проблемы русской литературы;
- соотносить изучаемое произведение с литературным направлением эпохи;
- выделять черты литературных направлений и течений при анализе произведения;
- определять жанрово-родовую специфику литературного произведения;
- сопоставлять литературные произведения, а также их различные художественные, критические и научные интерпретации;
- выявлять авторскую позицию, характеризовать особенности стиля писателя;
- выразительно читать изученные произведения (или фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- составлять планы и тезисы статей на литературные темы, готовить учебно-исследовательские работы;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения различных жанров на литературные темы;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
  - участвовать в диалоге или дискуссии;
  - самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
  - определять свой круг чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.
- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
  - проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

### *говорение и письмо*

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- . В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:
- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв., этапы их творческой эволюции;
- историко-культурный контекст и творческую историю изучаемых произведений;
- основные закономерности историко-литературного процесса; сведения об отдельных периодах его развития; черты литературных направлений и течений;
- основные теоретико-литературные понятия;

**дальнейшее развитие компенсаторной компетенции** –совершенствование следующих умений: пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении и аудировании; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, использовать текстовые опоры различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, шрифтовые выделения, комментарии, сноски);осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

**учебно-познавательной компетенции** - дальнейшее развитие общеучебных умений, связанных приемами самостоятельного изучения при обретения знаний: использовать лексические и толковые словари и другую справочную литературу, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, развитие специальных учебных умений: интерпретировать языковые средства, отражающие особенности русского языка, использовать изобразительно-выразительные средства русского языке.

**социокультурной компетенции** – дальнейшее развитие социокультурных знаний о правилах вежливого поведения в стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и учебно-трудовой сфер общения (включая этикет поведения при проживании в семье, при приглашении в гости, а также этикет поведения в гостях); о языковых средствах, которые могут использоваться в ситуациях официального и неофициального характера;



межпредметных знаний о культурном наследии страны, об условиях жизни разных слоев общества, возможностях получения образования и трудоустройства, их ценностных ориентирах; этническом составе и религиозных особенностях граждан страны.

осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры; увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;

самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

**языковой компетенции**—систематизация языковых знаний обучающихся, полученных в основной школе, осуществляется закреплением учащимися языковых знаний и навыков в соответствии с требованиями базового уровня владения русским языком.

### 3. Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы		Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)		127
Всего учебных занятий ( час)		117
Консультации (всего)		4
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	1 семестр	-
	2 семестр	Экзамен 6 час

Разработчик: преподаватель русского языка ГБПОУ НСО «НСМК» Г.П. Мемишева

## АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы-ОУД.03

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **08.02.07**Монтаж и эксплуатация сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык» по специальностям среднего профессионального образования разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык», сформированной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, предъявляемыми к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» (приказ Минобрнауки России от

17 мая 2012 г. №413 в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 г. №1645), и в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (письмо Департамента Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. №06-259).

Учебная дисциплина входит в цикл общеобразовательных базовых дисциплин.

## 2. **Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

### • **говорение**

-вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; беседовать о себе, своих планах ;участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета, описывать события, излагать факты, делать сообщения;

-создавать словесный социокультурный портрет своей страны страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

### • **аудирование**

-понимать относительно полно (общий смысл) высказывания собеседника на изучаемом языке в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения

-понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию, прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данному уровню обучения;

-оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;

### • **чтение**

-читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные прагматические и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

### • **письменная речь**

-описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;

-заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;

**использовать приобретенные знания и умения в практической, профессиональной деятельности и повседневной жизни для:**

- общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;
- получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через Интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;
- расширения возможностей в выборе будущей профессиональной деятельности;
- изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран; ознакомления представителей зарубежных стран с культурой и достижениями России.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

**должен знать:-** значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, позволяющие включать фразы согласия и несогласия, сравнения и сопоставления, речевые клише, позволяющие строить диалогическую и монологическую речь в соответствии с правилами дискурса; обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;
- новые значения изученных глагольных форм(видовременных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по данной специальности.

Изучение дисциплины«Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- **дальнейшее развитие компенсаторной компетенции** –совершенствование следующих умений: пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении и аудировании; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, использовать текстовые опоры различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, шрифтовые выделения, комментарии, сноски); игнорировать лексические и смысловые трудности, не влияющие на понимание основного содержания текста; использовать переспрос и словарные замены в процессе устно-речевого общения, мимику, жесты.

- **учебно-познавательной компетенции** - дальнейшее развитие общеучебных умений, связанных с

приемами самостоятельного приобретения знаний: использовать двуязычный и одноязычный (толковый) словари и другую справочную литературу, в том числе лингвострановедческую, ориентироваться в письменном и аудио-тексте на иностранном языке, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, выделять нужную/основную информацию из различных источников на иностранном языке; развитие специальных учебных умений: интерпретировать

языковые средства, отражающие особенности иной культуры, использовать выборочный перевод для уточнения понимания текста на иностранном языке.

- **социокультурной компетенции** – дальнейшее развитие социокультурных знаний о правилах вежливого поведения в стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и учебно-трудовой сфер общения в иноязычной среде (включая этикет поведения при проживании в зарубежной семье, при приглашении в гости, а также этикет поведения в гостях); о языковых средствах, которые могут использоваться в ситуациях официального и неофициального характера;

межпредметных знаний о культурном наследии страны/ стран, говорящих на английском языке, об условиях жизни разных слоев общества в ней/них, возможностях получения образования и трудоустройства, их ценностных ориентирах; этническом составе и религиозных особенностях стран.

Дальнейшее развитие социокультурных умений использовать:

- для выражения мнений (согласия/несогласия, отказа) в некатегоричной и неагрессивной форме, проявляя уважение к взглядам других;
- для представления родной страны и культуры в иноязычной среде, для оказания помощи зарубежным гостям в ситуациях повседневного общения;
- использовать формулы речевого этикета в рамках стандартных ситуаций общения.

- **языковой компетенции** – систематизация языковых знаний обучающихся, полученных в основной школе, осуществляется овладение учащимися новыми языковыми знаниями и навыками в соответствии с требованиями базового уровня владения иностранным языком.

### 3. Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы		Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)		117
Всего учебных занятий (час)		117
Консультации (всего)		0
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	1 семестр	-
	2 семестр	зачет с оценкой

Разработчики: преподаватели иностранного языка ГБПОУ НСО «НСМК»

Л. М. Муравьева, Т. С. Грунэ, Ю. В. Кузовлева.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины «История»

### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы-ОУД.04

Учебная дисциплина относится к циклу общеобразовательных дисциплин и изучается в I-II семестрах. При освоении профессий и специальностей СПО технического профиля в учреждениях СПО история изучается как базовый учебный предмет в объеме 225 часов Содержание учебного материала для учреждений СПО структурировано по

проблемно-хронологическому или проблемному принципу с учетом полученных обучающимися знаний и умений в общеобразовательной школе.

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **08.02.07** «Монтаж и эксплуатация сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

## **2. Цель изучения дисциплины**

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;

развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;

освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;

овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;

формирование исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

## **3. Структура дисциплины**

История России – часть всемирной истории. Образование Древнерусского государства с центром в Киеве. Феодалная раздробленность на Руси. Московская Русь. Россия в XVII в. Россия в конце XVII - XVIII в. Россия в первой половине XIX в. Россия во второй половине XIX в.

### **Раздел «Обществознание»**

#### **3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:**

Примерная программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **развитие** личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации;
- **воспитание** гражданской ответственности, национальной идентичности, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- **овладение** системой знаний об обществе, его сферах, необходимых для успешного взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина;
- **овладение** умением получать и осмысливать социальную информацию, освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства;

- **формирование** опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений: гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

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

- применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- оценивать социальную информацию, поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития;

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

- базовый понятийный аппарат социальных наук;
- об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **использовать** приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

#### **4. Основные образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются информационно-коммуникативные технологии, технологии интерактивного обучения, технология критического мышления, проектная технология, технология проблемно – диалогическая, здоровые берегающие технологии и другие.

#### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Данная дисциплина способствует формированию следующих общекультурных компетенций:

- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

- Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

- Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

- Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; и т.д.

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

- Основные события мировой и Отечественной истории;

- Хронологию основных событий мировой и Отечественной истории;

- Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;

- основные процессы (интеграционные поликультурные, миграционные и иные ) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; и т.д.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины:**

Вид учебной работы		Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)		117
Всего учебных занятий (час)		117
Консультации (всего)		0
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	1 семестр	-
	2 семестр	зачет с оценкой

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории Берсенева О. Н.

### **АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07«ХИМИЯ»**

#### *1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы-ОУД.05*

Программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

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

Программа учебной дисциплины«Химия» по специальностям среднего профессионального образования разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия», сформированной в соответствии с

требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, предъявляемыми к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия»

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу базовых дисциплин по выбору из обязательных предметных областей.

## *2. Цель изучения дисциплины*

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.

## *3. Структура дисциплины*

Основы теоретических знаний в области химии. Методические знания, умения, приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

## *4. Основные образовательные технологии*

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные (практические, контрольные занятия), так и интерактивные формы проведения занятий (тренинги, соревнования, проектные методики и др.).

## *5. Требования к результатам освоения дисциплины*

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

- **называть**: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель,



принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

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

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- **основные теории химии;** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

*6. Общая трудоемкость дисциплины:*

Вид учебной работы		Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)		114
Всего учебных занятий (час)		114
Консультации (всего)		4
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	1 семестр	зачет с оценкой

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории Бабушкина Т.П.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД 06 «РОДНОЙ ЯЗЫК( РУССКИЙ)»

Рабочая программа учебной дисциплины «Родной язык(Русский) » является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

#### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

##### **иметь представление:**

о роли и месте дисциплины в жизни и практической деятельности при построении речевых высказываний в устной и письменной форме с учетом требований культуры речи. Иметь понятие о литературном языке и языковой норме; о культуре речи, её социальных аспектах, качестве хорошей речи (правильности, точности употребления языковых средств).

##### **знать:**

значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

связь языка и истории, культуры русского и других народов;

смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, позволяющие включать фразы согласия и несогласия, сравнения и сопоставления, речевые клише, позволяющие строить диалогическую и монологическую речь в соответствии с правилами дискурса;

нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по данной специальности;

об основных способах овладения разными видами высказывания на литературные, общественно-политические, философские, нравственно-этические темы.

##### **уметь:**

- применять нормы русского языка на практике;
- представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;
- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);
- анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;
- учитывать исторический, историко - культурный контекст и контекст творчества писателя а процессе анализа художественного произведения;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- создавать тексты в устной и письменной формах. Различные по стилю и жанру: сочинения-эссе, путевые, портретные и проблемные очерки; рефераты, аннотации, рецензии. выписки;
- составлять тезисы; правильно оформлять деловые бумаги: заявление, автобиографию, доверенность и т. д.
- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

Изучение дисциплины " Родной язык(русский) " направлено:

**Метапредметной компетенции** – умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

- владение навыками проектной деятельности;
- моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства.

**Предметной компетенции** – сформированность коммуникативной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

**на дальнейшее развитие коммуникативной компетенции** (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной):

**учебно-познавательной компетенции** - дальнейшее развитие общеучебных умений, связанных с приемами самостоятельного изучения при обретения знаний: использовать лексические и толковые словари и другую справочную литературу, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, развитие специальных учебных умений: интерпретировать языковые средства, отражающие особенности русского языка, использовать изобразительно-выразительные средства русского языке.

**социокультурной компетенции** – дальнейшее развитие социокультурных знаний о правилах вежливого поведения в стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и учебно-трудовой сфер общения (включая этикет поведения при проживании в семье, при приглашении в гости, а также этикет поведения в гостях); о языковых средствах, которые могут использоваться в ситуациях официального и неофициального характера; межпредметных знаний о культурном наследии страны, об условиях жизни разных слоев общества, возможностях получения образования и трудоустройства, их ценностных ориентирах; этническом составе и религиозных особенностях граждан страны.

Дальнейшее развитие социокультурных умений использовать:

- для выражения мнений (согласия/несогласия, отказа) в некатегоричной и неагрессивной форме, проявляя уважение к взглядам других;
- для представления родной страны и культуры в иноязычной среде;
- использовать формулы речевого этикета в рамках стандартных ситуаций общения.

**языковой компетенции** – систематизация языковых знаний обучающихся, полученных в основной школе, осуществляется закреплением учащимися языковых знаний и навыков в соответствии с требованиями базового уровня владения русским языком.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)	36
Всего учебных занятий (час)	36
Консультации (всего)	2
Вид промежуточной аттестации	1 семестр Дифференцированный зачет

**Разработчик:** преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК» Е.Г. Окатова

## **Аннотация к программе дисциплины ОУД.07 «Физическая культура»**

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы-**

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу базовых дисциплин **08.02.07** «Монтаж и эксплуатация сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» предназначена для освоения дисциплины «Физическая культура в профессиональных образовательных организациях СПО по специальности.

Для освоения дисциплины «Физическая культура» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Биология», «Физическая культура» на предыдущем уровне образования, а также в результате освоения дисциплин ООП: «Легкая атлетика», «Мини-футбол», «Волейбол», «Баскетбол», «Подвижные игры», «Спортивные лыжи», «Основы спортивно-оздоровительного туризма».

Знания и умения, сформированные в результате освоения дисциплины, потребуются при изучении дисциплин «Мониторинг физического состояния человека», «Атлетическая гимнастика», «Самооборона».

### **2. Цель изучения дисциплины**

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области физической культуры и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **3. Структура дисциплины**

Основы теоретических знаний в области физической культуры. Методические знания и методико-практические умения. Учебно-тренировочные занятия. Соревнования

### **4. Основные образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные (практические, контрольные занятия), так и интерактивные формы проведения занятий (тренинги, соревнования, проектные методики и др.).

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Данная дисциплина способствует формированию следующих общекультурных компетенций:

- на содействие гармоническому развитию личности, укреплению здоровья учащихся, закреплению навыков правильной осанки, профилактику плоскостопия, воспитание ценностных ориентаций на здоровый образ жизни;
- обучение основам базовых видов двигательных действий;
- формирование знаний о личной гигиене, режиме дня. влияние физических упражнений на здоровье , работоспособность.
- углублённое представление об основах видов спорта:
- приобщение к регулярным занятиям спорта.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы здорового образа жизни;

- основы самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- основы методик развития физических качеств;
- основные методы оценки физического состояния;
- методы регулирования психоэмоционального состояния;
- средства и методы мышечной релаксации.

уметь:

- осуществлять самоконтроль психофизического состояния организма;
- контролировать и регулировать величину физической нагрузки самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- составлять индивидуальные программы физического самосовершенствования различной направленности;
- проводить общеразвивающие физические упражнения и подвижные игры;

владеть:

- основными жизненно важными двигательными действиями;
- навыками использования физических упражнений с целью сохранения и укрепления здоровья, физического самосовершенствования.

#### 6. Общая трудоемкость дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)	117
Всего учебных занятий (час)	117
Консультации (всего)	2
Вид промежуточной аттестации	1 семестр
	зачет
	2 семестр
	Дифференцированный зачет

**7. Формы контроля:** промежуточная аттестация – 2 семестр дифференцированный зачет, Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории Есина Р.Д.

### Аннотация к программе учебной дисциплины ОУД.08 «Основы безопасности жизнедеятельности»

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Программа составлена на основе примерной программы учебной дисциплины для образовательных учреждений, реализующих образовательные программы СПО.

#### 2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

#### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обучающийся должен:

**знать/понимать**

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структура и задачи РСЧС;
- предназначение, структура и задачи гражданской обороны;

#### **уметь**

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; •оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
- вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Вид учебной работы	Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)	72
Всего учебных занятий (час)	70
Консультации (всего)	2
Вид промежуточной аттестации	1 семестр
	-
	2 семестр
	Дифференцированный зачет

Разработчик: преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК» Т. С. Грунэ.

### **Аннотация к программе учебной дисциплины ОУД 09 МАТЕМАТИКА**

#### **1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**



Дисциплина « Математика: алгебра, начала анализа, геометрия» является частью обязательной предметной области « Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. Дисциплина изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

## **2. Цель изучения дисциплины:**

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины « Математика: алгебра, начала анализа, геометрия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **• личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке и науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно- научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской , проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

### **• метапредметных :**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять план деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умения ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно , логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ , в том числе для поиска решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления события в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**3. Структура дисциплины:**

Алгебра, основы тригонометрии, функции их свойства и графики, начала математического анализа, комбинаторика, статистика и теория вероятностей, геометрия. Уравнения и неравенства.

**4. Основные образовательные технологии:**

В процессе изучения дисциплины используются традиционные методы обучения и технологии активного обучения.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины « Математика» обучающийся **должен знать/понимать:**

Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу

и исследованию процессов и явлений в природе и обществе

Значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии

Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности

Вероятностный характер различных процессов окружающего мира

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

### **Алгебра**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикладной при практических расчетах

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы, и тригонометрические функции

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства

### **Функции и графики**

- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции

- строить графики изученных функций

- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

### **Начала математического анализа**

- вычислять производные и первообразные элементарных функций.используя справочные материалы;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значение функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, нахождение скорости и ускорения.

### **Уравнения и неравенства**

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;  
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

#### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;  
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;  
- анализа информации статистического характера.

#### **Геометрия**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;  
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;  
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;  
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;  
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин ( длин, углов, площадей, объемов);  
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования ( моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;  
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины**

Вид учебной работы	Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)	331
Всего учебных занятий (час)	331
Консультации (всего)	4
Вид промежуточной аттестации	1 семестр
	Экзамен 6 час
	2 семестр
	Экзамен 6 час

Разработчик :преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК» Н.С. Шиповалов

#### **Аннотация к программе дисциплины**

#### **ОУД.10 «Физика»**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**  
ОУД.10. Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу профильных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей, основной профессиональной образовательной программы, по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних и сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

**2. Цель и задачи дисциплины:**

Целью дисциплины

является формирование у студентов умений и навыков использования фундаментальных законов, теорий классической и современной физики, а также методов физического исследования. Формирование у студентов творческого мышления и научного мировоззрения,

умения математически формулировать и решать типовые задачи, использовать аналогии между явлениями различной природы;

формирование у студентов целостного представления о современной естественно- научной картине мира.

Раскрытие сущности основных представлений, теорий и законов классической и современной физики в их внутренней взаимосвязи;

формирование у студентов умения и навыки решения обобщенных типовых задач дисциплины (теоретических и экспериментально-практических учебных задач) из различных областей физики как основы умения решать профессиональные задачи и находить индивидуальные способы самообразования в дальнейшем; способствование развитию у студентов творческого мышления,

навыков самостоятельной, познавательной деятельности, умения моделировать физические явления с использованием компьютера.

**3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;

- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- применять полученные знания для решения физических задач; определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом

их погрешностей;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио и телекоммуникационной связи;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, вселенная;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**4. Структура дисциплины:** В основе учебной дисциплины «Физика» лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания как профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Основные разделы: механика, основы молекулярной физики и термодинамики, электродинамика, колебания и волны, оптика, элементы квантовой физики, эволюция вселенной.

**5. Количество часов, отведённых на освоение программы учебной дисциплины:**

Вид учебной работы	Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)	121
Всего учебных занятий (час)	121
Консультации (всего)	4
Вид промежуточной аттестации	1 семестр
	Экзамен 6 час
	2 семестр
	Экзамен 6 час

Разработчик: Голубева Е.П.- преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК»

**Аннотация к программе дисциплины  
УД.01 «Астрономия»**

**1.1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП СПО на базе основного общего образования**

Учебная дисциплина УД.01 АСТРОНОМИЯ относится к циклу общеобразовательных дисциплин

### **1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### ***личностных:***

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

#### ***метапредметных:***

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

#### ***предметных:***

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-практическом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Более подробно предметные результаты будут описаны в примерном содержании учебной дисциплины.

### **1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Вид учебной работы	Всего часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем ( час)	39
Всего учебных занятий (час)	39
Консультации (всего)	2
Вид промежуточной аттестации	2 семестр Диф. зачет

Разработчик: Голубева Е.П.- преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский строительно-монтажный колледж»

## АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### УД.02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ.

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** -общеобразовательный цикл, дополнительные дисциплины

**2. Цель и задачи дисциплины:**

Целью дисциплины является формирование знаний в области назначения санитарно-технических систем, конструирования , устройства оборудования и арматуры, а также подготовки и самоподготовки к освоению будущей профессиональной деятельности

**3. Структура дисциплины**

3.1 Отопление и теплоснабжение. Общие сведения.

3.2 Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие сведения.

3.3 Общие сведения о системах водоснабжения.

3.4 Общие сведения о системах канализации.

3.5 Общие сведения о монтаже внутренних санитарно-технических систем.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения программного материала обучающийся должен

Знать:

- виды и устройство внутренних санитарно-технических систем;
- назначения внутренних санитарно-технических систем;
- основные элементы систем отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации, кондиционирования воздуха.

Уметь:

- вычертить план жилого дома, нанести элементы систем отопления, водоснабжения, вентиляции, канализации, кондиционирования;
- по внешнему виду определять материалы труб, виды нагревательных приборов, смесительной и запорной арматуры;
- составить эскиз участка какой-либо системы;
- владеть терминологией
- 

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Вид учебной работы	Количество часов
Общий объём	41



Во взаимодействии с преподавателем		39
практические занятия (инд. проектирование)		10
индивидуальное проектное задание		10
консультация		2
Вид промежуточной аттестации	2 семестр	Диф. зачет

**Разработчик :** преподаватель колледжа С.В.Петерсон

### **Аннотация к программе дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии»**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ОГСЭ.01**

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин и направлена на развитие у обучающихся мышления и навыков овладения культурным наследием человечества, на выработку у них собственной жизненной позиции и осмысленного, осознанного мировоззрения. Философия составляет фундамент общекультурной и общетеоретической гуманитарной подготовки специалистов любого профиля.

#### **2. Цель изучения дисциплины**

Цель освоения учебной дисциплины «Основы философии» заключается в ознакомлении общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

#### **3. Структура дисциплины**

Формы существования философии. Основные этапы философии. Философия человека, общества, истории. Философия как аксиология. Философия познания и науки. Философия языка. Философия техники. Философия природы. Философия образования. Философия и глобальные проблемы современности.

#### **4. Основные образовательные технологии**

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, использование компьютерных технологий для работы.

#### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

##### ***знать:***

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- понятие условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

##### ***уметь:***

- ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

##### ***владеть:***

- приемами применения принципов, законов и категорий, необходимых для оценки и понимания природных явлений, социальных и культурных событий, и в изучении профессиональных циклов;
- приемами ведения дискуссии и полемики по мировоззренческой проблематике, изложения собственной позиции;

- навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание;
- целостной картиной мира, мировоззрением, диалектическим и системным взглядом на объект анализа.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины**

Вид учебной работы	Количество часов
Общий объём	33
Во взаимодействии с преподавателем	33
практические занятия (инд. проектирование)	8
консультация	2
Вид промежуточной аттестации	4 семестр
	Диф. зачет

**Разработчик** Боцман А. Д. преподаватель цикла общегуманитарных дисциплин.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История»**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ОГСЭ.02**

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин (ОГСЭ.02).

#### **2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей:**

- **воспитание** гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически

сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;

- **развитие** способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;

- **освоение** систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;

- **овладение** умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;

- **формирование** исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

### 3. Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Общий объем образовательной программы	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Во взаимодействии с преподавателем. в т. ч.	47
Теоретическое обучение	35
Практические работы	12
Консультации	4
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	3 семестр зачет с оценкой

Разработчик: преподаватель истории ГБПОУ НСО «НСМК» В.А. Калинина

#### Аннотация к программе учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

##### *1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ОГСЭ.03*

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы и составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.07** Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина входит в цикл ОГСЭ.

##### *2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:*

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

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;
- пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:  
- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.

Изучение дисциплины Иностранный язык направлено

- **на дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции** (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной):

**речевая компетенция** – совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме), умений планировать свое речевое и неречевое поведение;

**языковая компетенция** – овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц, развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;

**социокультурная компетенция** – увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;

**компенсаторная компетенция** – дальнейшее развитие умений объясняться в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;

**учебно-познавательная компетенция** – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знаний;

- **развитие и воспитание** способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению в отношении будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Главная структурная особенность содержания обучения заключается в его делении на два модуля: основной и профессионально направленный.

Изучение содержания основного модуля направлено на коррекцию и совершенствование навыков и умений, сформированных ранее в ходе освоения профессионально направленного модуля проводится изучение языка с учетом профиля профессионального образования. При освоении профессионально ориентированного содержания обучающийся погружается в ситуации профессиональной деятельности, межпредметных связей, что создает условия для дополнительной мотивации как изучения иностранного языка, так и освоения выбранной профессии.

### **3. Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:**

Вид учебной работы		Всего часов
Общий объем образовательной программы		174
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		0
Во взаимодействии с преподавателем. в т. ч.		170
Теоретическое обучение		170
Консультации		4
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	3 семестр	-
	4 семестр	-
	5 семестр	-
	6 семестр	-
	7 семестр	-
	8 семестр	зачет с оценкой

**Разработчики:** преподаватели иностранного языка ГБПОУ НСО «НСМК» Л. М. Муравьева, Т. С. Грунэ, Ю. В. Кузовлева.

### **Аннотация к программе дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура»**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы – ОГСЭ.04**

Для освоения дисциплины «Физическая культура» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Биология», «Физическая культура» на предыдущем уровне образования, а также в результате освоения дисциплин ООП: «Легкая атлетика», «Мини-футбол», «Волейбол», «Баскетбол», «Подвижные игры», «Спортивные лыжи», «Основы спортивно-оздоровительного туризма».

Знания и умения, сформированные в результате освоения дисциплины, потребуются при изучении дисциплин «Мониторинг физического состояния человека», «Атлетическая гимнастика», «Самооборона».

## **2. Цель изучения дисциплины**

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области физической культуры и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

## **3. Структура дисциплины**

Основы теоретических знаний в области физической культуры. Методические знания и методико-практические умения. Учебно-тренировочные занятия. Соревнования

## **4. Основные образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные (практические, контрольные занятия), так и интерактивные формы проведения занятий (тренинги, соревнования, проектные методики и др.).

## **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Данная дисциплина способствует формированию следующих общекультурных компетенций:

- на содействие гармоническому развитию личности, укреплению здоровья учащихся, закреплению навыков правильной осанки, профилактику плоскостопия, воспитание ценностных ориентаций на здоровый образ жизни;
- обучение основам базовых видов двигательных действий;
- формирование знаний о личной гигиене, режиме дня. влияние физических упражнений на здоровье , работоспособность.
- углублённое представление об основах видов спорта:
- приобщение к регулярным занятиям спорта.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы здорового образа жизни;
- основы самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- основы методик развития физических качеств;
- основные методы оценки физического состояния;
- методы регулирования психоэмоционального состояния;
- средства и методы мышечной релаксации.

уметь:

- осуществлять самоконтроль психофизического состояния организма;
- контролировать и регулировать величину физической нагрузки самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- составлять индивидуальные программы физического самосовершенствования различной направленности;
- проводить общеразвивающие физические упражнения и подвижные игры;

владеть:

- основными жизненно важными двигательными действиями;
- навыками использования физических упражнений с целью сохранения и укрепления здоровья, физического самосовершенствования.

## **6.Общая трудоемкость дисциплины**

Вид учебной работы	Всего часов
Общий объем образовательной программы	174
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0

Во взаимодействии с преподавателем. в т. ч.	170	
Теоретическое обучение	8	
Практическое обучение	162	
Консультации	4	
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	3 семестр	зачет
	4 семестр	зачет
	5 семестр	зачет
	6 семестр	зачет
	7 семестр	зачет
	8 семестр	зачет с оценкой

Разработал преподаватель ГБПОУ СПО «НСМК» Тарасевич О.Ю.

### Аннотация к программе учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Психология общения»

#### 1. Место дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена:

цикл **ОГСЭ.05**

#### 2. Цель и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- уметь работать с деловыми документами;
- составлять деловые письма;
- проводить деловой разговор.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- нормы и правила делового общения;
- нормы и правила составления деловой документации;
- о морально- психологическом климате трудового коллектива;
- об этике служебных отношений.

#### Планируемые результаты

Код ОК	ПК,	Умения	Знания
ОК 01- 06		Анализировать конкретные коммуникативные ситуации и применять полученные знания для саморазвития и дальнейшего профессионального роста	Базовые понятия психологии общения , ее основные направления и методы, основные механизмы общения, влияющие на его эффективность

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

##### Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

#### 4. Структура программы

программа включает следующие темы:

- методологические аспекты исследования общения;
- коммуникативная сторона общения;
- социально-перцептивная сторона общения;
- интерактивная сторона общения;
- конфликтное общение;
- деловое общение.

#### 6. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы		Всего часов
Общий объем образовательной программы		52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		1
Во взаимодействии с преподавателем, в т. ч.		47
Теоретическое обучение		39
Практические работы		8
Консультации		4
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	3 семестр	зачет с оценкой

**Разработчик** преподаватель первой квалификационной категории ГБОПУ НСО «НСМК»  
Е.А.Романовская

### Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ. 06 «Финансовая грамотность»

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы цикл ОГСЭ. 06.

Рабочая программа учебной дисциплины «Финансовая грамотность» является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего специального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Для освоения дисциплины «Финансовая грамотность» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения учебных дисциплин «Математика», «Обществознание», «Экономика организации», «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Знания и умения, сформированные в результате освоения дисциплины, потребуются при изучении дисциплин профессионального цикла.

#### 2. Цель изучения дисциплины



Дисциплина «Финансовая грамотность» имеет прикладной характер и целью её является формирование систематизированных знаний в области финансовой грамотности и способности направленного использования полученного опыта, умений и знаний для подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **3. Структура дисциплины «Финансовая грамотность».**

Методические знания и методико-практические умения. Приобретение практического опыта.

### **4. Основные образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются разнообразные формы проведения занятий: беседы, лекции, опросы, практические и контрольные занятия, тестирование, разбор финансовых ситуаций, дискуссии по актуальным проблемам финансовой грамотности, работа с методическими и справочными материалами, применение компьютерных программ и вычислительной техники.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

#### **Общие компетенции:**

- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### **Профессиональные компетенции:**

- Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.
  - Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
  - Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.
  - Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
  - Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
  - Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
  - Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

- Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.
- Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
- Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные финансовые инструменты;
- сущность финансов, их функции;
- принципы финансовой политики;
- структуру финансовой системы, основы бюджетного устройства;
- законы денежного обращения, сущность, виды и функции денег;
- функции банков и классификацию банковских операций;
- банковские депозиты и влияние инфляции на стоимость активов;
- кредит и кредитную систему;
- расчётно-кассовые операции, виды платёжных средств;
- виды страховых услуг и состав договора страхования;
- виды и классификации ценных бумаг;
- особенности функционирования первичного и вторичного рынков ценных бумаг;
- функции профессиональных участников рынка ценных бумаг;
- виды пенсионных фондов и виды пенсий;
- виды налогов для физических лиц;
- структуру, способы составления и планирования личного бюджета;
- виды финансовых мошенничеств и правила личной финансовой безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины**

Вид учебной работы	Всего часов
Общий объем образовательной программы	41
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Во взаимодействии с преподавателем. в т. ч.	<b>41</b>
Теоретическое обучение	31
Практические работы	10
Консультации	4
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	5семестр экзамен

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории Юркина Л. А.

## Аннотация к программе дисциплины

### ЕН.01 «Математика»

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы

Место в структуре - ЕН.01 Математический и общий естественнонаучный цикл

Для освоения дисциплины «Математика» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия», на предыдущем уровне образования.

Знания и умения, сформированные в результате освоения дисциплины, потребуются при изучении дисциплин «Физика», «Техническая механика», «Основы геодезии», «Основы электротехники», «Экономика организации», профессиональных модулей ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04.

#### 2. Цель изучения дисциплины

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения дисциплин профессионального цикла;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

#### 3. Структура дисциплины

Раздел 1. Математический синтез и анализ

Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики

#### 4. Основные образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные (лекции, практикумы, консультации), так и интерактивные формы проведения занятий (тренинги, проектные методики и др.).

#### 5. Требования к результатам освоения дисциплины

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

Профессиональные компетенции:

- 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 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 изучения дисциплины обучающийся должен знать:

основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;

основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве

уметь:

выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;

вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;

применять математические методы для решения профессиональных задач.

#### **6.Общая трудоемкость дисциплины**

Вид учебной работы	Всего часов
Общий объем образовательной программы	78
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Во взаимодействии с преподавателем. в т. ч.	62
Теоретическое обучение	36
Практические работы	26
Консультации	8
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	3семестр экзамен

Разработчик – преподаватель колледжа

Т.А.Нестеренко

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.02 «Информатика»**

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы ЕН.02**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла.

Для освоения дисциплины «Информатика» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Физика», «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» на предыдущем уровне образования, а также в результате освоения дисциплины профессиональной подготовки «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Знания и умения, сформированные в результате освоения дисциплины, потребуются при изучении дисциплин профессионального цикла.

### **2. Цели изучения дисциплины**

- формирование умений и навыков на основе средств и методов информатики, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации;
- самостоятельное планирование и осуществление индивидуальной и коллективной информационной деятельности, представление и оценивание ее результатов;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами информатики;
- выработка навыков применения средств информатики в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении специальности.

### **3. Структура дисциплины**

Основы теоретических знаний в области информатики:

- основы информационной культуры
- прикладное программное обеспечение
- компьютерные сети. интернет

Практические занятия по всем разделам.

### **4. Основные образовательные технологии**

**В ходе изучения дисциплины используются** как традиционные (лекции, практические, контрольные занятия), так и интерактивные формы проведения занятий (подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, индивидуального проекта с презентациями и др.).

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.
- обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.
- проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
- осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении монтажных работ,
- Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
- Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
- выполнять несложные расчеты и конструирование инженерных систем.
- участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач;
- основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах;
- уметь:
- работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин;
- в профессиональной деятельности;
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах

## 5. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов
Общий объем образовательной программы	68
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
Во взаимодействии с преподавателем. в т. ч.	62
Теоретическое обучение	36
Практические работы	26
Консультации	4
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	3семестр экзамен

Разработчик: инженер ТСО Соломинская Т.Ю.

**Аннотация к учебной дисциплины  
ЕН 03 «Экологические основы природопользования»**

**1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ЕН 03 Математический и общий естественнонаучный цикл

**2. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- решать прикладные задачи и выполнять упражнения в области профессиональной деятельности.

использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

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

- значение экологических основ природопользования в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;

- взаимосвязь организмов и среды обитания;

- условия устойчивого состояния экосистем и причину возникновения экологического кризиса;

- природные ресурсы России и мониторинг окружающей среды;

- правовые вопросы экологической безопасности.

**3. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК)

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.

5.2.2. Организация и контроль работ по эксплуатации 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.

5.2.3. Участие в проектировании 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.

**Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:**

Вид учебной работы		Всего часов
Общий объем образовательной программы		36
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		31
в том числе: лекции		23
практические занятия		8
консультация		4
Самостоятельная работа (всего)		1
Вид промежуточной аттестации в форме (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен)	6 семестр	зачет

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины преподаватель высшей квалификационной категории Т.П. Бабушкина

### Аннотация к программе учебной дисциплины ОП-01 «Инженерная графика»

#### 1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:



## ОП-01-общепрофессиональные дисциплины

### 2. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей;
- оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графике;
- читать чертежи;
- выполнять эскизы.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектно-сметной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей;
- технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования.

### 3 Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК)

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.

5.2.2. Организация и контроль работ по эксплуатации 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.

5.2.3. Участие в проектировании 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.

### **3. Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:**

Вид учебной работы		Всего часов
Общий объем образовательной программы		119
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		114
в том числе: лекции		26
практические занятия		88
Самостоятельная работа студента (всего)		1
Консультации		4
Вид промежуточной аттестации в форме	3 семестр	-
	4 семестр	Зачет с оценкой

**Разработчик** :преподаватель высшей квалификационной категории ГБОУ НСО «НСМК» Е.И.Токарева

### **Аннотация к программе учебной дисциплины**

#### **ОП-02 «Техническая механика»**

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ОП-02-общепрофессиональные дисциплины**

**2. Цель и задачи дисциплины**

- Освоить методику выполнения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; определения координат центра тяжести тел
- Освоить методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

**3. Структура дисциплины включает следующие разделы:**

- теоретическая механика,
- кинематика и динамика,
  
- сопротивление материалов.

**4. Основные образовательные технологии**

в ходе изучения дисциплины используются как традиционные (практические, контрольные занятия), так и интерактивные формы проведения занятий (тренинги, тестирование и др.).

**5. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;
- определять координаты центра тяжести тел.

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

- основные понятия и законы механики твердого тела;
- методы механических испытаний материалов.

–

**Перечень формируемых компетенций:**

**Общие компетенции (ОК)**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Профессиональные компетенции (ПК)**

- 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.

## 2. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы		Всего часов
Общий объем образовательной программы		112
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		97
в том числе: лекции		57
практические занятия		40
Самостоятельная работа студента		5
Консультации		4
Вид промежуточной аттестации	3 семестр	-
	4 семестр	экзамен

**Разработчик** преподаватель высшей квалификационной категории  
ГБПОУ НСО «НСМК» О.Е.Харитонов

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**ОП.03 Основы электротехники**

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-6, 9,10.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3,1.5, ПК 2.1,2.3,3.2 ОК 1-6,9,10	использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока выполнять электрические измерения использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей эксплуатировать электрооборудование	основные электротехнические законы методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей основы электроники и основные виды и типы электронных приборов

### 1.3 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		74
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		62
в том числе:		
теоретическое обучение		40
лабораторные работы		12
практические занятия		10
Консультации		4
Промежуточная аттестация	4 семестр	экзамен

**Разработчик** преподаватель высшей квалификационной категории  
ГБПОУ НСО «НСМК» Л.М. Ювченко

### Аннотация к программе учебной дисциплины

### ОП-04 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

**ОП-04-общепрофессиональные дисциплины**

**2. Цель и задачи дисциплины:**

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области санитарно-технических материалов, арматуры и работ, а также подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

**3. Структура дисциплины**

Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб и воздуховодов

Арматура санитарно-технических систем

Измерительные приборы

Конструкционные материалы, применяемые для изготовления средств крепления

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий, применяемых при монтаже внутренних санитарно-технических систем;
- определять виды и сортамент труб и фасонных деталей;
- выполнять детализовку узлов труб и составлять ведомости на материалы;
- собирать и разбирать арматуру и определять её дефекты
- применять измерительные приборы и их показания.
- определять тип вспомогательных материалов;
- выполнять эскизы крепёжных изделий.

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

- устройство измерительных приборов, арматуры сантехнических систем;
- правила складирования арматуры;
- виды и сортамент труб; способы соединения труб;
- устройство и маркировку запорной, регулирующей и предохранительной арматуры;
- технические условия на арматуру и водоразборной и противопожарной арматуры;
- виды и назначение вспомогательных материалов.

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

- основы строительного производства, конструкции стен, перекрытий, особенности монтажа и устройства фундамента под оборудование санитарно-технических систем

**Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК) Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного

контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК)

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 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.

## 5. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем образовательной программы	106

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		94
в том числе:		
теоретическое обучение		66
лабораторные работы		16
практические занятия		12
Консультации		4
Вид промежуточной аттестации	3 семестр	экзамен

**Разработчик** преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК» Давыдов С.И.

**Аннотация к программе учебной дисциплины  
ОП.05 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»**

**1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, ОП.05

**2. Цели и задачи учебной дисциплины** –В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов;
- строить характеристики насосов и вентиляторов.

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

- режимы движения жидкости;
- гидравлический расчет простых трубопроводов;
- виды и характеристики насосов и вентиляторов;
- способы теплопередачи и теплообмена.

**3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

**Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК) Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.



## Профессиональные компетенции (ПК)

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.

## 6. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		88
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		79
в том числе:		
теоретическое обучение		69
лабораторные работы		6
практические занятия		4
Консультации		2
Вид промежуточной аттестации	4 семестр	экзамен

**Разработчик** преподаватель первой квалификационной категории Е.А.Романовская

## Аннотация к программе дисциплины

### ОП.06 «Сварка и резка материалов»

1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП.07 «Сварка и резка

материалов» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

## **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области строительного производства, а также подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

**. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

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

читать условные обозначения сварных соединений на чертежах; определять по внешнему виду сварочное оборудование.

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

режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования;

последовательность выполнения сварочных работ.

## **4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы:**

*Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

*Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:*

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 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.

#### **.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		54
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		50
в том числе:		
теоретическое обучение		20
лабораторные работы		-
практические занятия		30
Консультации		2
Самостоятельная работа		2
Вид промежуточной аттестации	4 семестр	Зачет с оценкой

Разработчик преподаватель высшей квалификационной категории О.Н Синько

#### **Аннотация к программе дисциплины**

##### **ОП 07«Основы геодезии»**

#### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

ОП. 07 Общепрофессиональные дисциплины

#### **1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

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

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончанию теодолитной съемки и геометрического нивелирования.

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

- основные понятие и термины, используемые в геодезии;
- назначение опорных геодезических сетей;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений.

### **Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий;

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов;

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ;

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов;

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		62
Во взаимодействии с преподавателем		51
в том числе:		
– теоретическое обучение		35
– лабораторные работы		-
– практические занятия		16
Консультации		2
Самостоятельная работа		3
Вид промежуточной аттестации	4 семестр	экзамен

Разработчик преподаватель высшей квалификационной категории О.М. Сурикова

### **Аннотация к программе дисциплины ОП 08 «Проектно-сметное дело»**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

ОП 08- общепрофессиональные дисциплины.

Программа дисциплины «Проектно-сметное дело» является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО:08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Информатика» на предыдущем уровне образования, а также в результате освоения дисциплин ООП: «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Основы строительного производства», «Информационные технологии в

профессиональной деятельности», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности» и ПМ.03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Знания и умения, сформированные в результате освоения дисциплины, потребуются для изучения дисциплины «Экономика организации», выполнения дипломного проектирования.

## **2. Цель изучения дисциплины**

Целью дисциплины, является формирование систематизированных знаний и умений в области составления проектно-сметной документации, ценообразования строительной продукции, подготовки к будущей профессиональной деятельности.

## **3. Структура дисциплины**

Основы теоретических знаний в области проектно-сметной деятельности. Методические знания, методико-практические умения. Учебно-практические занятия.

## **4. Основные образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные (практические работы, устные и письменные опросы, контрольные работы), так и интерактивные формы проведения занятий (конференции, круглые столы, деловые игры, кейс-метод и др.).

## **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Данная дисциплина способствует формированию следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.

**знать:**

- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.

**6. Общая трудоёмкость дисциплины**

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		64
Во взаимодействии с преподавателем		54
в том числе:		
– теоретическое обучение		42
– лабораторные работы		-
– практические занятия		12
Консультации		2
Самостоятельная работа		2
Вид промежуточной аттестации	4 семестр	Экзамен 6 час

**Разработчик** преподаватель ГБПОУ НСО «НСМКН.В. Поварова

**Аннотация к программе дисциплины**

ОП 09 «Системы автоматизированного проектирования и обработки информации»

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБРАБОТКА  
ИНФОРМАЦИИ**

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ для обучающихся по специальности образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 08.02.07. «Монтаж и эксплуатация сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- применять программное обеспечение, разработанное для САПР
- создавать чертежи и выполнять несложные расчеты в системах САПР

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

- состав, функции и возможности использования САПР в профессиональной деятельности;
- основные этапы решения задач с помощью САПР,
- технологию поиска информации;

- технологию освоения пакетов прикладных программ.
- основные элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах;
- нормативные правила устройства систем;
- правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем;
- требования к оформлению чертежей;
- приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;

**Перечень формируемых компетенций:**

**Общие компетенции (ОК)**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

**Профессиональные компетенции (ПК)**

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

ПК 3.2. Выполнять чертежи 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.

**6. Общая трудоёмкость дисциплины**

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем образовательной программы	136
Во взаимодействии с преподавателем	129
в том числе:	
– теоретическое обучение	109



– лабораторные работы		-
– практические занятия		20
Консультации		2
Самостоятельная работа		2
Вид промежуточной аттестации	4 семестр	Экзамен 6 час

**Разработчик** преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК Г.И.Никитина

### Аннотация к программе дисциплины

#### ОП-10 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

##### 1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ОП-10-общеобразовательные дисциплины.

Программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 08.02.07. «Монтаж и эксплуатация сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Для освоения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения курса «Основы права». Изучение предмета тесно связано с такими дисциплинами как «Основы экономики», «Экономика отрасли», и др. Программа по учебной дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью цикла общеобразовательных дисциплин.

##### 2. Цели и задачи дисциплины

Главной целью дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

является создание условий способствующих приобретению знаний:

- по организации хозяйственной (предпринимательской) деятельности в РФ,
- правовому положению субъектов предпринимательской деятельности,
- правовому положению субъектов трудовых правоотношений,
- правовому регулированию трудовых отношений,
- понятии и способах защиты прав субъектов хозяйственной (предпринимательской) деятельности,
- понятии и способах защиты прав субъектов трудовых отношений.

##### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

###### уметь:

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, уголовным, административным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства.

###### знать:

- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

##### 4.Общая трудоёмкость дисциплины

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		56
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		47
в том числе:		
– теоретическое обучение		39
– лабораторные работы		-
– практические занятия		8
Консультации		2
Самостоятельная работа		1
Вид промежуточной аттестации	8 семестр	Экзамен 6 час

Разработчик: преподаватель первой категории Барыкина А.Н.

### **Аннотация к программе дисциплины ОП 11 «Экономика организации»**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

- ОП 11 общеобразовательный цикл

Программа дисциплины «Экономика организации» является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО:08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Для освоения дисциплины «Экономика организации» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Информатика» на предыдущем уровне образования, а также в результате освоения дисциплин ООП: «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Основы строительного производства», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Менеджмент», «Безопасность жизнедеятельности», «Проектно– сметное дело» и ПМ.03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Знания и умения, сформированные в результате освоения дисциплины необходимы для выполнения дипломного проектирования.

#### **2. Цель изучения дисциплины**

Целью дисциплины, является формирование систематизированных знаний и умений в области структуры строительной организации, их экономических ресурсов, производительности труда, основах расчёта заработной платы, основах планирования, ценообразования строительной продукции, расчёта технико-экономических показателей, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

#### **3. Структура дисциплины**

Основы теоретических знаний в области экономической деятельности сантехнической организации. Методические знания по дисциплине, методико-практические умения. Учебно-практические занятия.

#### **4. Основные образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные (практические работы, устные и письменные опросы, контрольные работы), так и интерактивные формы проведения занятий (конференции, круглые столы, деловые игры, кейс-метод и др.).

#### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Данная дисциплина способствует формированию следующих общих компетенций:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен**

**уметь:**

– рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

**знать:**

– организацию производственного и технологического процессов;

– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

– методику разработки бизнес-плана.

#### **6. Общая трудоёмкость дисциплины**

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		154
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		138
в том числе:		
– теоретическое обучение		86
– лабораторные работы		-
– практические занятия		52
Консультации		4
Самостоятельная работа		6
Вид промежуточной аттестации	7 семестр	Диф. зачет
	8 семестр	экзамен

**Разработчик** преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК» Н.В. Поварова

### **Аннотация к программе учебной дисциплины**

#### **ОП 12 «Безопасность жизнедеятельности»**

#### **1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

**ОП-12-общепрофессиональные дисциплины.**

Программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

Включает в себя: паспорт программы (место учебной дисциплины в структуре ППССЗ цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины);

структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины.

#### **2. Цель и задачи дисциплины**

Освоить методы анализа травмоопасных и вредных производственных факторов в профессиональной деятельности;

Освоить методику разработки мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда.

Изучить правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации

#### **3. Структура дисциплины:**

Введение

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и организации защиты населения

Раздел 2. Производственная безопасность

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Раздел 4. Основы военной службы

#### **4. Основные образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные (практические, контрольные занятия), так и интерактивные формы проведения занятий (тестирование, деловая игра и др.).

#### **5. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

– организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) в воинских подразделениях, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### 6. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		70
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		66
в том числе:		
– теоретическое обучение		46
– лабораторные работы		-
– практические занятия		20
Консультации		2
Самостоятельная работа		2
Вид промежуточной аттестации	6 семестр	Диф. зачет

## **Аннотация к программе учебной дисциплины**

### **ОП-13 «Автоматическое регулирование»**

#### **1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

ОП-13-общеобразовательные дисциплины

#### **2. Цель и задачи дисциплины**

- Освоить работы по автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Освоить методики в программировании и испытании устройств автоматизации и диспетчеризации оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Изучить правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации работ.

#### **3. Структура дисциплины:** дисциплина включает следующие разделы

- автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
- диспетчеризация систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;

производить работы по автоматизации оперативного управления, текущей эксплуатации и аварийного управления.

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

- устройство основных элементов систем автоматизации (датчики, регуляторы, устройства ввода, контроллеры, исполнительные механизмы);
  - основы построения систем автоматического управления;
  - номенклатуру элементной базы контроллеров и способы их программирования;
  - средства взаимодействия контроллеров с оператором;
  - основы диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;  
ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Профессиональные компетенции (ПК)

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

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы		Объем часов
Общий объем образовательной программы		90
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		85
в том числе:		
– теоретическое обучение		57
– лабораторные работы		-
– практические занятия		28
Консультации		2
Самостоятельная работа		3
Вид промежуточной аттестации	7семестр	Диф. зачет

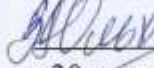
Разработчик преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК» С.В. Петерсон

ПРИЛОЖЕНИЕ III ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Министерство образования Новосибирской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский строительно-монтажный колледж»


СОГЛАСОВАНО

1-й заместитель директора

 В.А.Ольховикова  
«30 августа» 2021г

УТВЕРЖДАЮ

директор колледжа

 Л.А.Холина  
«30» августа 2021г.



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

специальность

**08.02.07**

**Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции  
(базовая подготовка)**

2021г.



Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 января 2018 г. N 30 по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «НСМК»

Разработчики:

Петерсон С.В. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ НСО «НСМК»

Программа одобрена

ПЦК «Внутренних сантехнических устройств и вентиляции»

Протокол № 1 от « 30 » \_\_\_\_ 08 \_\_\_\_ 2021г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Петерсон С.В.

Заключение педагогического совета: рекомендовано в качестве программы учебной практики для реализации ФГОС СПО по специальности 08.02.07 **Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка).

Протокол №1/21-22 от « 30 » \_\_\_\_ 08 \_\_\_\_ 2021г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка) входящей в состав укрупненной группы специальностей УГС:08.00.00 «Техника и технологии строительства» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

*Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха* и соответствующих компетенций профессионального стандарта (ПС) и стандарта WSR по компетенции «Сантехника и отопление».

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

ПК 4.1. Выполнять простейшие работы при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.2. Выполнять спецификацию, сортировку и подготовку вспомогательных

материалов, труб, фитингов, арматуры, сборку узлов.

- Программа учебной практики используется для реализации ФГОС СПО и профессионального стандарта «16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 N 40740) .Также программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи программы учебной практики – требования к результатам освоения программы производственного обучения**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- проведения входного контроля рабочей документации и материалов;
- изготовления и доставки заготовок на объект;
- выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ;
- проведения контроля качества монтажа;
- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

### **уметь:**

- выполнять элементы монтажных чертежей санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- составлять технологические карты по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- проводить работы по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструмента;
- производить операционный и текущий контроль качества монтажных работ;
- производить осмотр и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при монтаже сантехнических систем и вентиляции и кондиционирования воздуха;
- вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;
- моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;
- пользоваться нормативно - справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники; подбирать материалы и оборудование;

**1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики (производственного обучения): всего – 360 часа,**

в том числе:

ПМ 01 – УП 01 - **144** часа,

ПМ 02 – УП 02 - **36** часов,

ПМ 03 – УП 03 - **36** часов,

ПМ 04 – УП 04 – **144** часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности

- *Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха* и соответствующих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 3.1	Конструировать элементы 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.
ПК2.2	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.
ПК 4.1	Выполнять простейшие работы при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.
ПК 4.2	Выполнять сортировку и подготовку вспомогательных материалов, труб, фитингов, арматуры, сборку узлов.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3.2 Содержание обучения в учебной практике

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики	Виды работ	Содержание учебного материала	Объем часов (с указанием их распределения по семестрам)		
			4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6
<b>ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b>			-	<b>108</b>	<b>36</b>
<b>МДК 01. 01. Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b>					
<b>Тема 1.1</b> Заготовительное производство систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования	- использование измерительных инструментов; -приемы измерений; -выполнение разметки и отрезка труб; - рубка металла; - правка и гибка труб; -резка металла; - сверление и зенкование труб; - нарезание резьбы; - резка металла.	Технология изготовления монтажных узлов из металлических труб: правка, разметка, резка, зенковка, нарезание и накатывание трубной резьбы, гнутье труб, сборка, испытание и маркировка трубных узлов. Технология изготовления монтажных узлов из неметаллических труб. Технология изготовления прямых участков и фасонных частей металлических и неметаллических воздухопроводов. Технология изготовления соединительных деталей и сетевого оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Меры безопасности при изготовлении монтажных узлов.		36	
<b>Тема 1.2</b> Подготовка и проведение монтажно-сборочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	-сборка, испытание и маркировка узлов из металлических и неметаллических труб; -группировка и обвязка	Организация рабочего места при производстве монтажных работ. Инструменты, приспособления и механизмы для монтажных работ Последовательность выполнения монтажных работ. Меры		72	

	<p>элементов систем;  -изготовление воздуховодов, соединительных деталей воздуховодов;  -проверка качества, складирование и комплектование к транспортировке.</p>	<p>безопасности при проведении монтажных работ.</p>			
<p><b>Тема 1.3.</b> Технология монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>-обеспечения трудовой дисциплины;  -выбор и использование инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ;  -сварка и резка металлов, врезка трубопроводов;  сварка и пайка металлических и неметаллических труб;  -выполнения монтажных узлов;  -контроль качества сварных соединений.</p>	<p>Монтаж трубопроводов и арматуры..  Особенности монтажа систем водоснабжения  Монтаж нагревательных приборов, трубопроводов и арматуры, систем отопления.  Меры безопасности при выполнении монтажных работ.  Выполнение сварки и резки металлов, врезка трубопроводов;  пайки металлических и неметаллических труб;  выполнения монтажных узлов;  контроль качества сварных соединений.</p>			
<p><b>ПМ 02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b></p>					<b>36</b>
<p><b>МДК 02.01</b> Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>					
<p>Тема1.  Организация технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>					



	<p>-обеспечения трудовой дисциплины;</p> <p>-выбор и использование инструментов и приспособлений для ведения ремонтных работ</p> <p>-изучение документов на проведение осеннего и весеннего осмотров зданий</p> <p>-выполнение осеннего и весеннего осмотров зданий. работа с типовыми бланками</p> <p>-составление плана мероприятий по устранению дефектов на основании весеннего и осеннего осмотров зданий</p> <p>-составление плана мероприятий по устранению дефектов на основании осмотров зданий</p>	<p>диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и с использованием лабораторного стенда;</p> <p>разработка плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов;</p> <p>выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;</p> <p>Приспособления и оборудование, применяемое при проведении испытаний с использованием <b>Лабораторного стенда Типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»</b>;</p>			
	<p>-виды неисправностей в работе системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения, устранение;</p> <p>-виды неисправностей в системе внутреннего водоотведения и устранение</p> <p>-виды неисправностей в системе водостоков и устранение;</p> <p>-виды неисправностей в системе внутреннего отопления и устранение;</p> <p>-виды неисправностей в системе</p>	<p>Ремонт трубопроводов из различных материалов;</p> <p><b>ремонт запорной и водоразборной арматуры;</b></p> <p>освоение метода установки инсталляции санитарно-технических приборов;</p> <p>ремонт смывных бачков;</p> <p>установка санитарно-технических приборов;</p> <p><b>умение планировать работы, связанные с эксплуатацией зданий;</b></p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</p>			

	вентиляции и кондиционирования воздуха и их устранение.	читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.); определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем отопления, водоснабжения			
<b>ПМ 03. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b>			<b>36</b>		
<b>МДК 03.02.</b> Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий					
<b>Тема 2.1.</b> Проектирование систем водоснабжения и водоотведения	- геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети простейшего вида; геодезические работы при трассировании трубопроводов.	Выбор систем и привязка их к наружным коммуникациям. Условные обозначения на чертежах. Нанесение сетей на планы этажей и построение аксонометрических схем. Методика построения продольного профиля для магистрали системы водоотведения. <b>Мастерская WSR «Геодезия»</b>	36		
<b>ПМ 04. Выполнение монтажных работ санитарно-технических систем и оборудования</b>			<b>144</b>		
<b>МДК 04. 01.</b> Монтаж санитарно-технических систем водоснабжения и оборудования.		<b>Мастерская WSR «Сантехника и отопление»</b>	<b>144</b>		
<b>Тема 1.1</b> Основные элементы	- составление эскизов узлов	Характеристики материалов, применяемых			

санитарно-технических систем.	санитарно-технических систем; - подбор материалов и арматуры; - подбор инструментов и приспособлений для выполнения слесарных работ.	при монтаже санитарно-технических систем. Трубы, запорная и регулирующая арматура. Виды соединений. Инструменты и приспособления. Достоинства и недостатки стальных труб. Условные обозначения основных элементов систем отопления, водоснабжения и водоотведения			
<b>Тема 1.2.</b> Вспомогательные материалы	- подбор уплотнительных материалов для различных соединений; - способы нанесения смазочных и антикоррозионных материалов.	Строение и назначение пластических масс и полимерных материалов. Виды и назначение уплотнительных материалов для фланцевых соединений. Виды и назначение уплотнительных материалов для резьбовых соединений. Смазочные и антикоррозионные материалы. Их назначение. Особенности применения.			
			<b>180</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
<b>Всего</b>			<b>360</b>		

## **. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики (производственного обучения) предполагает наличие учебных мастерских:

учебных слесарных мастерских;

учебных сварочных мастерских;

учебных заготовительных мастерских,

мастерская WSR «Сантехника и отопление»

**Мастерская WSR «Геодезия»**

**Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:**

**Мастерская WSR «Сантехника и отопление»**

Стенд рабочего места с подключением коммуникаций, с оборудованием для монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения – на 5 рабочих мест.

Инструменты и приспособления для выполнения практических работ (Тулбокс) на 5 рабочих мест.

Клещи переставные-гаечный ключ

Молоток.

Плоскогубцы.

Набор Г-образных ключей, WERA

Пресс-клещи для ТН 16

Пресс-клещи для ТН 20

Трубогиб для металло-полимерных труб арбалетного типа 16-26 mm REMS Шуруповерт.

Аккумуляторная 18В/, кейс)

Угломер ADA AngleMeter 45 A00408

Цифровой уровень ADA ProLevel 40 A00381

Набор отверток PH1, PH2, PZ1, PZ2, шлицевые

Лестница стремянка односторонняя

Ключ трещетка ½», удлинитель, 250мм

Набор головок торцевых 6-и гранных , 10-14 мм

Трубный зажим для труб 16-25 мм.

Набор ключей рожково-накидных 8-19 мм

## **Лабораторный стенд.**

### **Типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»**

#### 2. Слесарная:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления различного назначения;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

#### 3. Сварочная:

- мастерская оборудована пятью рабочими постами;
- сварочное оборудование;
- приспособления;
- заготовки;
- средства индивидуальной защиты сварщика.

#### 4. Заготовительная:

- оснащенные рабочие места по количеству обучающихся;
- инструменты: трубогибы, ножницы, клуппы, наборы инструментов, ключей;
- заготовки, запорная арматура.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест** комплект учебно-методической документации;

– наглядные пособия (планшеты по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха);

– рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации.

#### **Технические средства обучения:**

***Комплект программно-учебных модулей по компетенции "Сантехника и отопление" (СЭО 3.0; ПУМ)***

– Виртуальный практикум знакомит с различными инструментами и приспособлениями для выполнения сантехнических работ, основными видами труб (металлические и пластиковые), а также способами их соединений. Представлены схемы современных систем горячего и холодного водоснабжения. Практикум функционирует в

двух форматах: 1) практикум-тренинг — в виртуальной среде на основе подробных инструкций, шаг за шагом происходит отработка и закрепление базовых профессиональных навыков; 2) практикум-контроль (оценка) — проверка, насколько сформированы навыки, которые отрабатывались в практикуме-тренинге, студент выполняет задания и получает оценку и подробный отчет о том, как освоен материал;

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата [Электронный ресурс]: учебник / К.С. Орлов. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа <http://www.znaniium.com>. – (Дата обращения 11.09.2020)
2. Барabanщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия [Текст]: учебник / Ю.Г. Барabanщиков. – 4-изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 416 с.
3. Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника [Текст] / Б.Ф. Белецкий.- 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2017.- 512 с. (Строительство)
4. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий [Электронный ресурс]: учебник/ Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ.ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа <http://www.znaniium.com>. – (Дата обращения 11.09.2020)

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики**

Учебная практика проводится, концентрировано, параллельно с изучением теоретической части профессиональных модулей ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, пропорционально количеству часов на каждый модуль, начиная с четвертого семестра. Практика проходит в специально оборудованных учебных мастерских, Мастерской WSR «Сантехника и отопление», Мастерская WSR «Геодезия» и лабораториях образовательного учреждения.

В четвертом семестре проводится практика по ПМ 04 - 4 недели.

В четвертом семестре учебная практика по ПМ 03 -1 неделя концентрировано.

В пятом семестре учебная практика идет по модулю ПМ 01 концентрировано 3недели, в шестом семестре 1 неделя

В шестом семестре учебная практика идет по модулю ПМ 02 концентрировано 1неделя,

Учебная практика заканчивается дифференцированным зачетом.

Зачет может проходить в форме проверочной работы, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций по каждому модулю.

#### **4.4. Кадровое обеспечение учебной практики (производственного обучения)**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Сварка и резка материалов», «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Охрана труда».

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБОЙ ПРАКТИКИ

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Экспертная оценка на практическом занятии  Экспертная оценка при выполнении практического задания  Дифференцированный зачет
ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.	
ПК3.3Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
ПК2.1Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.	
ПК 2.2Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	
ПК 4.1-3Выполнять простейшие работы при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования	Экспертная оценка на практическом занятии  Экспертная оценка при выполнении практического задания  Тестирование  Дифференцированный зачет
ПК 4.2 Выполнять сортировку и подготовку вспомогательных материалов, труб, фитингов, арматуры, сборку узлов	
<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Экспертная оценка на практическом занятии  Экспертная оценка при выполнении практического задания Дифференцированный зачет
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	



<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	

*приложение IV*


*программа производственной практики*

Министерство образования Новосибирской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский строительно-монтажный колледж»

СОГЛАСОВАНО

1-й заместитель директора

 В.А. Ольховикова

«30» 08 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

директор ГБПОУ НСО

 Л.А. Холина

«30» 08 2021г.



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
( ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

специальность

**08.02.07**

**Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции  
(базовая подготовка)**

Новосибирск, 2021 г.

Программа производственной (по профилю специальности) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 января 2018 г. № 30

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «НСМК»

Разработчики:

Петерсон С.В. – преподаватель высшей категории ГБПОУ НСО «НСМК»

Согласовано \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Программа одобрена

ПЦК «Внутренних сантехнических устройств и вентиляции»

Протокол №1 от « 30 » \_\_\_\_ 08 \_\_\_\_ 2021 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Петерсон С.В.

Заключение педагогического совета рекомендовано в качестве программы производственной практики для реализации ФГОС СПО по специальности **Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка).

Протокол № 1/21-22 от « 30 » \_\_\_\_ 08 \_\_\_\_ 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ( ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ( ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	9
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ( ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	11
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ( ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	18
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ( ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	22

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)**

### **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка) входящей в состав укрупненной группы специальностей **УГС:08.00.00 «Техника и технологии строительства»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

*Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):*

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 1.3. 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.

ПК 4.1. Выполнять простейшие работы при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.2. Выполнять спецификацию, сортировку и подготовку вспомогательных материалов, труб, фитингов, арматуры, сборку узлов.

Программа производственной практики используется для реализации ФГОС по специальности 08.02.07 и профессиональной подготовки рабочих по профессии 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» – 2 разряд. Также программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи программы производственного обучения – требования к результатам освоения программы производственного обучения**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственного обучения должен:

**иметь практический опыт:**

ПМ01

- проведения входного контроля рабочей документации и материалов;
- участия в разработке монтажных чертежей;
- изготовления и доставки заготовок на объект;
- составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;

- выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ;

- выполнения монтажных работ на объектах;

- проведения контроля качества монтажа;

#### ПМ02

- определения неисправностей в работе систем и оборудования;

- составления и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей;

- заполнения актов по оценке состояния систем;

- работы с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики;

- разработки плана мероприятий по устранению дефектов;

- составления графиков проведения осмотров и ремонтов;

- организации выполнения ремонтов и испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;

- обеспечения безопасных методов ведения работ;

#### ПМ03

- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников;

- составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- должен:уметь

#### ПМ04

- выполнять элементы монтажных чертежей санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;

- составлять технологические карты по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- проводить работы по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструмента;

- производить операционный и текущий контроль качества монтажных работ;

- производить осмотр и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- проводить технические испытания;

- использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при монтаже сантехнических систем и вентиляции и кондиционирования воздуха;

#### ПМ02

определять неисправности в работе сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- организовывать работу по эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с техническими требованиями;

- осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;

- использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

#### ПМ03

- вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей;

- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;

- моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;

- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;

- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;

- пользоваться нормативно - справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;

- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;

- подбирать материалы и оборудование;



- использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

#### ПМ04

- выполнять элементы монтажных чертежей санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- проводить работы по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструмента;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:**

всего – **468 часов, в том числе по профессиональным модулям:**

ПМ 01 - ППО1 144 часа

ПМ 02 - ППО2 180 часов

ПМ 03 - ППО3 72 часа

ПМ 04 - ППО4 72 часа

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ)**

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности

*Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха,*

*Выполнять простейшие работы при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:*

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.
ПК 4.1.	Выполнять простейшие работы при монтаже и ремонте систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования
ПК 4.2.	Выполнять спецификацию, сортировку и подготовку вспомогательных материалов, труб, фитингов, арматуры, сборку узлов.
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
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

OK7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
OK8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
OK 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
OK 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. Тематический план программы производственного обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам		
			6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 - ПК1.5	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<b>144</b>	144	-	
ПК 2.1 –ПК 2.4	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<b>180</b>	-	-	180
ПК 3.1 –ПК 3.3	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<b>72</b>	72	-	
ПК 4.1 –ПК 4.3	Выполнение работ по одной рабочей профессии	<b>72</b>	72		
	<b>Всего:</b>	<b>468</b>	<b>288</b>	<b>-</b>	<b>180</b>

### 3.2. Содержание обучения по производственной практике

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики	Виды работ	Содержание учебного материала	Объем часов (с указанием их распределения по семестрам)		
			6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6
<b>ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b>			144	-	
МДК 01. 01.Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха					
<b>Тема 1.2.</b> Подготовка и проведение монтажно-сборочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	- изготовление и доставка заготовок на объект.	Проведение монтажно-сборочных работ Организация рабочего места при производстве монтажных работ. Инструменты, приспособления и механизмы для монтажных работ для монтажной бригады. Последовательность выполнения монтажных работ. Меры безопасности при проведении монтажных работ.	36		
<b>Тема 2.1.</b> Монтажное проектирование систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в	-участие в разработке монтажных чертежей. -разметка мест и установка креплений трубопроводов. - разметка мест и	Разработка монтажных чертежей систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Разработка эскизов и монтажных схем.	36		

соответствии с технической документацией	установка креплений оборудования и узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Разбивка систем на отдельные узлы и детали с их маркировкой. Эскизы нестандартных деталей. Комплектующие ведомости и спецификации материалов..			
<b>Тема 2.3.</b> Обеспечение монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение входного контроля рабочей документации и материалов.</li> <li>-составление технологических карт с привязкой к реальному объекту.</li> <li>- выбор и использование инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ.</li> <li>- выполнение монтажных работ на объектах: прокладка трубопроводов и монтаж оборудования и узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</li> <li>-установка санитарных приборов.</li> <li>- проведение контроля</li> </ul>	<p>Организация строительного производства. Способы и методы ведения монтажных работ. Определение объемов работ. Безопасная организация строительной площадки.</p> <p>Контроль качества выполненных монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования</p> <p>Технологии испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Монтаж контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования</p> <p>Технология ведения монтажа.</p>	108		

	<p>качества монтажа.  -оформление документация контроля качества монтажа трубопроводов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.  - подготовка документации к сдаче систем в эксплуатацию.  - участие в проведении сдачи объекта в эксплуатацию.</p>				
<b>ПМ 03. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b>			<b>72</b>	-	-
МДК 03.02. Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий					
<b>Тема 2.1.</b> Проектирование систем водоснабжения и водоотведения	<p>- чтение чертежей рабочих проектов, выполнение замеров, составление эскизов и проектирования элементов систем водоснабжения и</p>	<p>Расчёт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;  с использованием компьютерных технологий  Выбор методики выполнения расчётов.</p>	<b>72</b>		

	<p>водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;</p> <p>- использование нормативно - справочной литературы, профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>- выбор материалов и оборудования с учетом технико-экономической целесообразности их применения на производстве;</p> <p>- составление спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;</p>	<p>Составление расчётных схем.</p> <p>Выполнение расчётов табличным методом. Анализ результатов расчёта. Подбор оборудования. Решение вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды при проектировании систем водоснабжения и водоотведения отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;</p> <p>,</p>			
<p><b>ПМ 02. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b></p>			-	-	180



<p>МДК 02.01. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>			-	-	72
<p><b>Тема 1.2.</b> Неисправности в системах водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определение неисправностей в работе систем и оборудования;</li> <li>-составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей;</li> <li>-заполнение актов по оценке состояния систем;</li> <li>-организация выполнения работы с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики;</li> <li>-разработка плана мероприятий по устранению дефектов;</li> <li>-составление графиков проведения осмотров и ремонтов.</li> </ul>	<p>Виды неисправностей в системах водоснабжения и водоотведения, их устранение. Длительные и кратковременные перерывы в работе сетей. Потери воды. Шум при работе систем водоснабжения и водоотведения.. Снижение температуры в системе горячего водоснабжения. Причины возникновения неисправностей в сантехнических системах. Способы устранения неисправностей.</p> <p>Неисправности в работе систем отопления и их устранение</p> <p>Понижение температуры в помещениях, нарушение герметичности элементов.</p> <p>Неисправности узлов ввода теплосети.</p> <p>Выявление причин и способы устранения. Виды неисправностей вентиляционного оборудования.</p> <p>Способы устранения основных неисправностей систем и оборудования для создания микроклимата в помещениях: балансировка, ремонт рабочих колес, подшипников и кожухов вентиляторов; ремонт калориферов, фильтров, заборных шахт, воздухопроводов, сетевого оборудования, элементов</p>			

		кондиционеров. Планирование ремонтных работ Меры безопасности при эксплуатации систем водоснабжения			
МДК 02.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха			-	-	72
<b>Тема 2.1.</b> Организация производства работ по ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>-организация выполнения ремонтов и испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>-выполнение операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;</li> <li>- обеспечение безопасных методов ведения работ.</li> </ul>	Общие требования технологии ремонта оборудования и трубопроводов систем. Подготовка к профилактическим и ремонтным работам. Порядок проведения осмотров, ремонтов и сервисного обслуживания с соблюдением мероприятий по охране труда. Типовые проекты производства работ по ремонту. Технологические карты на ремонтные работы. Организация и проведение эксплуатационных испытаний. Методы ускорения ремонтных работ.			
<b>ПМ04</b> выполнение работ по одной или нескольким профессиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>-участие в разработке монтажных чертежей.</li> <li>-разметка мест и установка креплений трубопроводов.</li> <li>- разметка мест и установка креплений оборудования и узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления,</li> </ul>	Разработка эскизов и монтажных схем. Разбивка систем на отдельные узлы и детали с их маркировкой. Эскизы нестандартных деталей. Комплектующие ведомости и спецификации материалов Выполнение практических работ на демонстрационных стендах	<b>72</b>		

	вентиляции и кондиционирования воздуха.				
			288		180
			<b>Всего</b>	<b>468</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики осуществляется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки.

Практика проходит в строительно-монтажных организациях и на объектах, располагающих достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между колледжем и организациями.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата [Электронный ресурс]: учебник / К.С. Орлов. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа <http://www.znaniium.com>. – (Дата обращения 11.09.2016)
2. Барabanщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия [Текст]: учебник / Ю.Г. Барabanщиков. – 4-изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 416 с.
3. Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника [Текст] / Б.Ф. Белецкий.- 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 512 с. (Строительство)
4. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий [Электронный ресурс]: учебник/ Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ.ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа <http://www.znaniium.com>. – (Дата обращения 11.09.2016)

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики (по профилю специальности)**

Производственная практика проводится концентрировано, в рамках профессиональных модулей ОПОП по каждому из видов профессиональной деятельности.

К производственной практике допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, вентиляции и кондиционирования воздуха».

Практика проходит в строительно-монтажных организациях и на объектах, данного профиля.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

По результатам практики руководителями формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне формирования общих и профессиональных компетенций, приобретения практического опыта в период прохождения производственной практики.

В период производственной практики обучающимся ведется дневник практики. В качестве приложения к дневнику обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике. По результатам практики составляется отчет.

Для студентов заочной формы обучения, для освоения основных ВПД по производственной практике разработаны индивидуальные задания, отражающие содержание и виды работ.

Итогом производственной практики является дифференцированный зачет при условии:

положительного аттестационного листа руководителей практики от организации и учебного заведения;

наличия положительной характеристики организации на обучающегося;

полноты и своевременности представления дневника и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

#### **4.4. Кадровое обеспечение производственной практики (по профилю специальности)**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной ( преддипломной ) практикой.

Ответственность за решение общих вопросов организации практики возлагается на директора техникума и заведующего сектором УПП.

Общее руководство практикой в организации возлагается на руководителя организации или на одного из ведущих специалистов, которые организуют практику в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих ОПОП СПО».

Руководство практикой от учебного заведения осуществляется преподавателями специальных дисциплин. Преподаватели: дипломированные специалисты с высшим

образованием по профилю специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу	Экспертная оценка освоения соответствующей
Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	профессиональной компетенции в рамках текущего контроля в ходе производственной
Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ	практики. Аттестационный лист по практике.
Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Зачет
Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.	
Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.	
Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.	
Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	


Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Экспертная оценка освоения указанной общей компетенции в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики, отраженная в отзыве.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	

Министерство образования Новосибирской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский строительно-монтажный колледж»

СОГЛАСОВАНО

1-й заместитель директора

 В.А. Ольховикова

«30» 08 2021г

УТВЕРЖДАЮ

директор колледжа

 Л.А Холина

«30» 08 2021г.



**ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

специальность

08.02.07

Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции  
(базовая подготовка).

Новосибирск, 2021г.



Программа преддипломной практики, (производственного обучения) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка). утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 января 2018 г. № 30 и служит для реализации стандарта WSR по компетенции «Сантехника и отопление»

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «НСМК»  
Разработчики:  
Петерсон С.В. – преподаватель ГБПОУ НСО «НСМК»

Согласовано \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Программа одобрена  
ПЦК «Внутренних сантехнических устройств и вентиляции»  
Протокол №1 от « 30 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2021г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Петерсон С.В.

Заключение педагогического совета рекомендовано в качестве программы преддипломной практики для реализации ФГОС СПО по специальности 08.02.07 **Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка).  
Протокол № 1/21-22 от « 30 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2021г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b>	10
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b>	12
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b>	18
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b>	22

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка) входящей в состав укрупненной группы специальностей, УГС:**08.00.00 «Техника и технологии строительства»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

*Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требований стандарта WSR по компетенции «Сантехника и отопления» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):*

ПК1.1. 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.

## **1.2. Цели и задачи программы производственного обучения – требования к результатам освоения программы производственного обучения**

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения профессиональных компетенций, полной программы теоретического и практического обучения и сдачи обучающимися всех видов промежуточной и итоговой аттестации, предусмотренной программой подготовки специалистов среднего звена.

Задачей производственной (преддипломной) практики является углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор материалов и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

При прохождении практики на предприятиях (в организациях) обучающиеся обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие на предприятиях (организациях) правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственного обучения должен:

### **иметь практический опыт: ПМ01**

- проведения входного контроля рабочей документации и материалов;
- участия в разработке монтажных чертежей;

- изготовления и доставки заготовок на объект;
- составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;
- выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ;
- выполнения монтажных работ на объектах;
- проведения контроля качества монтажа;
- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

#### **ПМ02**

- определения неисправностей в работе систем и оборудования;
- составления и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей;
- заполнения актов по оценке состояния систем;
- работы с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики;
- разработки плана мероприятий по устранению дефектов;
- составления графиков проведения осмотров и ремонтов;
- организации выполнения ремонтов и испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;

#### **ПМ03**

- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

– использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников;

– составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

#### **уметь: ПМ01**

– выполнять элементы монтажных чертежей санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

– выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;

– составлять технологические карты по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

– проводить работы по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструмента;

– производить операционный и текущий контроль качества монтажных работ;

– производить осмотр и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

– проводить технические испытания;

– использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при монтаже сантехнических систем и вентиляции и кондиционирования воздуха;

– вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей;

– моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;

– моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;

– читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;

– конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;

– пользоваться нормативно - справочной информации для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;

– выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;

– подбирать материалы и оборудование;

#### **ПМ02**

- определять неисправности в работе сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- организовывать работу по эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с техническими требованиями;
- осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;
- использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

### **ПМ03**

- вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;
- моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;
- пользоваться нормативно - справочной информации для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- подбирать материалы и оборудование;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики:**

всего – 144 часа,

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности

*Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

*Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.
ОК 01	. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;



ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

5. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата [Электронный ресурс]: учебник / К.С. Орлов. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа <http://www.znanium.com>. – (Дата обращения 11.09.2020)
6. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия [Текст]: учебник / Ю.Г. Барабанщиков. – 4-изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 416 с.
7. Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника [Текст] / Б.Ф. Белецкий.- 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2017.- 512 с. (Строительство)
8. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий [Электронный ресурс]: учебник/ Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ.ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа <http://www.znanium.com>. – (Дата обращения 11.09.2020)

