Подписано цифровой подписью:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"НИЖЕГОРОДСКИЙ ТЕХНИКУМ
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА"
Дата: 2023.05.29 12:29:32 +03'00'

СОГЛАСОВАНО
Ведущий инженер
АО «Нижегородский водоканал»
_____Д.С.Деньщик
«25» 05 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства»
_____Т.А.Липина
«25» 05 2023г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения

«Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника
техник

2023г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения……...……3

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы……..……..5

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника……..……5

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы….……6
4.1. Общие компетенции…….……..6
4.2. Профессиональные компетенции……..……..……..8

Раздел 5. Структура образовательной программы……..……...18
5.1. Учебный план…….……...18
5.2. Календарный учебный график……18
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей……..18

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы……..……19
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы..19
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы……...21

Раздел 7. Оценка результатов освоения ООП……..22
7.1. Фонды оценочных средств по текущему контролю знаний, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся……...22
7.2. Требования к государственной итоговой аттестации обучающихся по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение……..……..22

Раздел 8. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы
8.1. Рабочая программа воспитания. 23
8.2. Календарный план воспитательной работы 23

ПРИЛОЖЕНИЯ

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 № 3 (далее ФГОС СПО) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности.

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 3 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 января 2018 года, регистрационный №49821);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 24.08.2022г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021 № 66211)

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г. регистрационный № 45230.

– Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 245н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2014 г., регистрационный № 32459)

– Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 232н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2014 г., регистрационный № 32484)

– Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 247н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2014 г., регистрационный № 32533)

– Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 232н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г., регистрационный № 32394).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП –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

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

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

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «техник»: 5940 часов; срок обучения: 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников[1]: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

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

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		Техник
Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	ПМ. 01 Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	осваивается
Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПМ.02 Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	осваивается
Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	ПМ.03 Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14571 Монтажник наружных трубопроводов)	осваивается квалификация Монтажник наружных трубопроводов

[1]Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

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	**Умения:** 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)
		Знания: 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
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** 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
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	развитие.	**Знания:** 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.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: 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.	**Умения:** описывать значимость своей *профессии техник и старший техник по специальности водоснабжения и водоотведения*
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по *профессии техник и старший техник по специальности водоснабжения и водоотведения*
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии техник и старший техник по специальности водоснабжения и водоотведения*
		Знания: 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	**Умения:** 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 *профессии техник и старший техник по специальности водоснабжения и водоотведения;*

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии техник и старший техник по специальности водоснабжения и водоотведения;* средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	**Умения:** 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
		Знания: 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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**Умения:** 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
		Знание: 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
Разработка техно-	ПК 1.1. Принимать уча-	**Практический опыт:**

логий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	стие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения	- проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения;
		Умения: - работать с нормативными правовыми актами; - осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения; - выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения;
		Знания: - основы проектирования и конструирования; - состав и порядок разработки проектной документации; - строительные нормы и правила;
	ПК 1.2. Определять расчётные расходы воды	**Практический опыт:** - проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения
		Умения: - работать с нормативными правовыми актами; - выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения; - пользоваться расчетными программами; - выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем;
		Знания: - основы проектирования и конструирования; - строительные нормы и правила;
	ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков	**Практический опыт:** - подбор и использование оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения
		Умения: - разрабатывать технологические схемы очистки природных и сточных вод, схемы обработки осадков; - осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения;
		Знания: - строительные нормы и правила; - технологию выполнения строительно-монтажных работ;

		- передовые технологии и современное оборудование; - основные гидротехнические сооружения, используемые в системах водоснабжения и водоотведения;
	ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения	**Практический опыт:** - проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения
		Умения: - работать с нормативными правовыми актами; - осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения; - выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения; - пользоваться расчетными программами; - выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем;
		Знания: - основы проектирования и конструирования; - состав и порядок разработки проектной документации; - строительные нормы и правила; - передовые технологии и современное оборудование;
	ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения	**Практический опыт:** - проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения
		Умения: - читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения; - читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;
		Знания: - основы проектирования и конструирования; - состав и порядок разработки проектной документации; - основные гидротехнические сооружения, используемые в системах водоснабжения и водоотведения; - современное насосное оборудование;
	ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показате-	**Практический опыт:** - подбор и использование оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведе-

	ли систем водоснабжения и водоотведения.	ния
		Умения: - работать с нормативными правовыми актами; - осуществлять поиск необходимого оборудования, элементов систем водоснабжения и водоотведения; - составлять ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемых систем водоснабжения и водоотведения; - использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования,
		Знания: - основы проектирования и конструирования; - состав и порядок разработки проектной документации; - строительные нормы и правила; - технологию выполнения строительно-монтажных работ; - передовые технологии и современное оборудование;
	ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям	**Практический опыт:** - подбор и использование оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения
		Умения: - применять современные технологии строительства систем водоснабжения и водоотведения;
		Знания: - состав и порядок разработки проектной документации; - строительные нормы и правила; - передовые технологии и современное оборудование;
Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПК 2.1 Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.	**Практический опыт:** Проверка технического состояния станции водоснабжения и оборудования Анализ и контроль процесса водоподготовки Осуществление работ по эксплуатации станции водоснабжения и водоотведения
		Умения: Обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения и водоотведения;

		Внедрять передовые технологии при строительстве, эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения; Определять и анализировать основные технико-экономические показатели
		Знания: Классификация оборудования для систем водоснабжения и водоотведения; Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для систем водоснабжения и водоотведения, правила его эксплуатации; Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования. Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида материалов. Основные правила эксплуатация сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения; Элементы автоматических устройств, методы измерений, устройство контрольно-измерительных приборов технологического контроля; Основные принципы автоматизации элементов систем водоснабжения и водоотведения; Методика определения основных технико-экономических показателей; Способы повышения эффективности работы элементов систем водоснабжения и водоотведения, энергосберегающие технологии; требования охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности
	ПК 2.2 Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.	**Практический опыт:** Проведение осмотров технического состояния зданий, сооружений, основного и вспомогательного оборудования Составление актов и дефектных ведомостей при проведении осмотров, оценка состояния систем водоснабжения и водоотведения Подготовка предложений по техническому обслуживанию оборудования
		Умения: Определять и анализировать основные технико-экономические показатели

		Оценивать состояние систем и сооружения водоснабжения и водоотведения Контролировать состояние систем и сооружения водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативами
		Знания: Конструкции и принцип действия оборудования систем водоснабжения и водоотведения; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида оборудования и материалов; Эксплуатация сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения; Методика определения основных технико-экономических показателей; Способы повышения эффективности работы элементов систем водоснабжения и водоотведения
	ПК 2.3 Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов.	**Практический опыт:** Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения: Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов
		Знания: Экологические стандарты природоохранных объектов; Охрана труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК.2.4 Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций	**Практический опыт:** Выбирать способы решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций Обеспечивать решение производственных задач в условиях нестандартных ситуаций

		Умения: Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций Обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения и водоотведения
		Знания: эксплуатация сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей.	ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.	**Практический опыт:** Разработка технологического процесса очистки природных и сточных вод
		Умения: Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты; Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Снимать показания приборов; Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе очистки природных и сточных вод. Выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод выполнять контроль за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;
		Знания: Основные химико-технологические процессы и аппараты; Классификацию основных типов оборудования для систем очистки воды; Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования; Принципы выбора оборудования; Основные технологические расчеты оборудования; Гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения; методы и параметры контроля природных и сточных вод
	ПК 3.2 Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод.	**Практический опыт:** Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод Анализировать и оформлять результаты проверки

		Умения: Выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод выполнять контроль за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;
		Знания: Гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения; методы и параметры контроля природных и сточных вод
	ПК 3.3 Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.	**Практический опыт:** Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод
		Умения: Выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод
		Знания: Гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения; Методы и параметры контроля природных и сточных вод.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 2.1. Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения ПК 4.1. Подготавливать основания под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы ПК 4.2. Выполнять укладку и монтаж элементов сборных коллекторов, каналов, камер и колодцев ПК 4.3. Выполнять подготовку элементов наружных трубопроводов к монтажу ПК 4.4. Осуществлять	**Практический опыт:** - выполнения подготовительных работ на объектах нового строительства, реконструкции и обслуживании наружных трубопроводов инженерных сетей; - выполнения вспомогательных работ на объектах нового строительства и реконструкции наружных трубопроводов инженерных сетей; - выполнения монтажа наружных трубопроводов инженерных сетей на объектах нового строительства, реконструкции и обслуживании наружных трубопроводов инженерных сетей; - выполнения монтажа наружных трубопроводов инженерных сетей больших диаметров, сложных конструктивных решений; - руководства бригадой монтажников наружных трубопроводов инженерных сетей. **Умения:** - составлять схемы устройства трубопроводов;

	прокладку и сборку наружных трубопроводов. ПК 4.5. Подготавливать трубы к монтажу ПК 4.6. Осуществлять монтаж технологических трубопроводов ПК 4.7. Проводить гидравлические испытания технологических трубопроводов	- описывать производственный процесс монтажа трубопроводов; - выбирать способ соединения труб с учетом производственных условий и аргументировать свой выбор; - соотносить виды технических измерений с типами оборудования и обосновывать свои решения; - составлять техническую документацию на производство работ по монтажу трубопроводов и связанных с ним конструкций; - оформлять производственную документацию при монтаже трубопроводов; - осуществлять поиск, обработку и представление информации в различных форматах (таблицы, диаграммы, текст и т.д.), в том числе с использованием компьютера; - распределять обязанности и согласовывать позиции в совместной деятельности по решению учебно-профессиональных задач. **Знания:** - номенклатуру и назначение труб, соединительных частей, арматуры и средств крепления; - способы соединения труб; - принципы устройства оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; - виды технических измерений при монтаже наружных и технологических трубопроводов; - способы определения прямолинейности и плоскостности; - типы и устройство нивелиров и теодолитов; - структуру производственного процесса монтажа; - методы монтажа оборудования; - состав технической документации на монтаж оборудования; - виды и последовательность выполнения подготовительных и монтажных работ; - виды средств малой механизации, оборудования, технологической оснастки, специальных инструментов и приспособлений; - порядок организации управления мон-

		тажным производством; - возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе изучения основ технологии и организации монтажных работ, в будущей профессионально-трудовой деятельности; - типы и виды проблем в профессиональной деятельности, обобщенные способы их разрешения; - типы и виды планирования работ, построения планов-графиков профессиональной деятельности, способы самоконтроля и коррекции; - нормы и правила оформления служебных документов в сфере монтажа трубопроводов; - типы и виды источников информации в профессиональной области, их особенности и способы получения

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план (Приложение 1)

Учебный план определяет следующие характеристики ООП:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень, последовательность изучения и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим (междисциплинарным курсам (далее - МДК), учебной и производственной практике);
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим);
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации;
- объем каникул по годам обучения.

5.2. Календарный учебный график.

Календарный учебный график представлен календарным графиком учебного процесса, календарным графиком аттестаций на все годы обучения и соответствует положениям ФГОС СПО по специальности и содержанию учебного плана в части соблюдения продолжительности семестров, промежуточных аттестаций, практик, каникулярного времени (Приложение 2).

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей (включая программы практик) представлены в соответствии с рабочим учебным планом (Приложение 3).

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Техникум для обучения по специальности располагает специальными помещениями, которые представляют 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:

Русского языка и литературы
Иностранного языка
Социально-гуманитарных и экономических дисциплин
Математики
ОБЖ и БЖ
Информатики и информационных технологий
Разработки элементов и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения
Эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения

Лаборатории:

Химии
Физики
Выполнения работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей

Мастерские:

Трубозаготовительные
Слесарная

Спортивный комплекс

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Техникум располагает 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:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Химии»

Аппарат для дистилляции воды, аналитические весы, нагревательные приборы, доска для сушки посуды, набор химической посуды, столик подъемный, штатив для демонстрационных пробирок, химические реактивы

Лаборатория «Физики»

Лабораторный комплект по механике, лабораторный комплект по молекулярной физике и термодинамике, лабораторный комплект по оптике, лабораторный комплект по электродинамике, лабораторный комплект по электростатике.

Лаборатория «Выполнения работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей»

pH метр, вольтамперметр, фотоколориметр, оксиметр, газоанализатор, химическая посуда, химические реактивы, термостат, микроскоп, лабораторная посуда

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская « Трубозаготовительная»

Оборудование трубозаготовительных мастерских:

- сварочный аппарат для спайки пластиковых труб
- трубы для водоснабжения и канализации различного диаметра;
- расходный материал для соединения труб

2. Мастерская « Слесарная»

Оборудование слесарных мастерских:

- слесарные верстаки с тисами;
- слесарный инструмент;
- мерительный инструмент.

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских и лабораториях техникума 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 Профессионалы и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Водные технологии» (или их аналогов)**.**

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

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.

6.1.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

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

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

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Техникум предоставляет обучающимся возможность доступа к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство».

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», в общем числе педагогических работников, реализующих профессиональные модули образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Раздел 7. Оценка результатов освоения ООП

7.1. Фонды оценочных средств по текущему контролю знаний, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

Нормативно-методическим обеспечением системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности являются разработка контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 4).

7.2. Требования к государственной итоговой аттестации обучающихся по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППССЗ.

Допуск выпускника к государственной итоговой аттестации (в том числе, к повторной аттестации) оформляется приказом директора.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена. Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, тематика дипломных проектов, типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки определены в Программе государственной итоговой аттестации выпускников техникума (Приложение 5) и методических рекомендациях по выполнению ВКР.

Раздел 8. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы

8.1. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания является неотъемлемой частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, определяет стратегию развития воспитательной работы и является основным документом для планирования и принятия решений по организации и осуществлению воспитательной деятельности. Рабочая программа воспитания приведена в Приложении 6.

8.2. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы разрабатывается с учетом приоритетных задач, поставленных Правительством Российской Федерации, Правительством Нижегородской области в части реализации молодежной политики, Программы развития техникума, Программы воспитания обучающихся техникума. Календарный план воспитательной работы приведен в Приложении 7.