

Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Ростовский-на-Дону гидрометеорологический техникум»

«СОГЛАСОВАНО»

Директор департамента трудовых и социальных
отношений АО «Водоканал Ростова-на-Дону»



/Голосная Э.В. /

6 июня 2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ РО «РГМТ»



/Новиков А.В. /

6 июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01. Разработка технологий и проектирование элементов систем
водоснабжения и водоотведения

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 08.02.04 – ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ
УКРУПНЕННАЯ ГРУППА 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

г. Ростов-на-Дону
2022

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **08.02.04 – Водоснабжение и водоотведение**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 года № 3, зарегистрированного в Минюсте России 30.01.2018 № 33751.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РГМТ»
Разработчики:
Шишова О.П. – преподаватель ГБПОУ РО «РГМТ»

Рецензенты:
Кугеева Л.В. – преподаватель ГБПОУ РО «РГМТ».


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии гидрологических дисциплин и дисциплин водоснабжения и водоотведения
Протокол № 10 от 3 июня 2022 г

Председатель цикловой комиссии  Ткаченко Е.П.,

Рекомендована для применения в учебном процессе Методическим советом ГБПОУ РО «РГМТ»

Протокол № 7 от 4 июня 2022

Председатель методического совета

Зам. директора ГБПОУ РО «РГМТ» по УР  Петрова Л.В.

Программа утверждена на заседании педагогического совета техникума, протокол № 7 от 6 июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности: Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.1.	Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков.
ПК 1.4.	Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.5.	Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.
ПК 1.6.	Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения
ПК 1.7.	Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

1.1.3.В результате прохождения учебной практики студент должен получить практический опыт проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения; подбора и использования оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной практики: 162 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	виды работ	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Устройство водопроводной сети и ее составных частей.	Инструктаж по технике безопасности.	2	2
	Знакомство с устройством водопроводной сети и ее составных частей. Составление схемы водопроводной сети и ее составных частей.	34	ОК 01-11 ПК 1.1, ПК 1.3-ПК1.7
Трубы, применяемые в системах водоснабжения и их прокладка.	Изучение фасонных частей, применяемых в системах водоснабжения. Трубы, применяемые в системах водоснабжения и их прокладка. Соединение труб из различных материалов.	60	ОК 01-11 ПК 1.1, ПК 1.3-ПК1.7
Краны, задвижки, применяемые в системах водоснабжения и водоотведения.	Разборка и сборка клиновых и параллельных задвижек.	24	ОК 01-11 ПК 1.1, ПК 1.3-ПК1.7
Обратные клапаны и гасители гидравлических ударов.	Разборка и сборка обратного клапана.	18	ОК 01-11 ПК 1.1, ПК 1.3-ПК1.7
Приборы для измерения давления	Изучение приборов для измерения давления. Манометры, вакуумметры, моновакуумметры. Пьезометры для измерения малых давлений.	18	ОК 01-11 ПК 1.1, ПК 1.3-ПК1.7
ГОСТы, СНИПы	Изучение норм и правил эксплуатации и монтажа элементов водоснабжения и водоотведения (ГОСТы, СНИП).	6	ОК 01-11 ПК 1.1, ПК 1.3-ПК1.7
	Всего	162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится в мастерских и учебных помещениях техникума. Материально-техническая база должна обеспечивать условия для проведения всех видов работ учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля, соответствующих основным видам деятельности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Журба, М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений Текст Т. 1 Системы водоснабжения, водозаборные сооружения учеб. пособие для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение": в 3 т. М. Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова ; под общ. ред. М. Г. Журбы.- 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. - 399 с. ил.

2. Журба, М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений Текст Т. 2 Очистка и кондиционирование природных вод учеб. пособие для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение" : в 3 т. М. Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова ; под общ. ред. М. Г. Журбы. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. - 551 с. ил.

3. Журба, М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений Текст Т. 3 Системы распределения и подачи воды учеб. пособие для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение" : в 3 т. М. Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова ; общ. ред. М. Г. Журбы. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. - 407 с.ил.

4. Воронов, Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод Текст учеб.для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления "Стр-во" Ю. В. Воронов ; под общ. ред. Ю. В. Воронова. - Изд. 5-е, перераб. и доп. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. - 760 с. ил.

5. Ласков, Ю. М. Примеры расчетов канализационных сооружений Текст учебное пособие для вузов по специальностям "Водоснабжение и канализация", "Рацион. использование вод. ресурсов и обезвреживание пром. стоков" Ю. М.Ласков, Ю. В. Воронов, В. И. Калицун. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альянс, 2008. - 255 с. ил.

б.

Дополнительные источники

1. Воронов, Ю. В. Водоподготовка и спецводоочистка на АЭС Текст учеб. пособие... Ю. В. Воронов, А. Г. Первов, М. А. Сомов ; под ред. Ю. В. Воронова. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2016. - 199 с. ил.

2. Воронов, Ю. В. Реконструкция и интенсификация работы канализационных очистных сооружений Под ред. С. В. Яковлева. - М.: Стройиздат, 1990. - 222 с. ил.

3. Водоснабжение и водоотведение Учеб. для вузов по специальности 290700 "Теплогасоснабжение и вентиляция" В. С. Кедров, П. П. Пальгунов, М. А. Сомов и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 2002. - 335 с. ил.

4. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений Текст учеб. для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во", "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций" Е. Н. Бухаркин и др.; под ред. Ю. П. Соснина. - 3-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2009. - 414 с. ил.

5. Ласков Ю.М. и др. Примеры расчетов канализационных сооружений. – М.: Стройиздат, 1987. – 255 с.

6. Лихачев Н.И., Ларин И.И и др. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. – М.: Стройиздат, 1981 .- 639 с.

7. Абрамов Н.Н., Поспелова М.М., Сомов М.А. и др. Расчет водопроводных сетей. – М.: Стройиздат, 1983. – 278 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471257> (дата обращения: 18.10.2021).
2. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2020. - 157 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04929-9. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0.
3. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06811-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451928>
4. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06972-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451929>
5. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Дождевые водостоки : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, А. В. Базавлук, С. В. Серяков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08272-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454817>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем (руководителем практики) в процессе ее проведения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК.1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.</p>	<p>Демонстрация точности и скорости чтения строительных и специальных чертежей</p> <p>Правильность вычерчивания продольных профилей участков сетей водоснабжения (водоотведения)</p> <p>Правильность вычерчивания технологических схем систем водоснабжения (водоотведения)</p> <p>Правильность моделирования и вычерчивания аксонометрических схем внутренних сетей водоснабжения и водоотведения для гражданских объектов</p> <p>Точность прочтения условных обозначений на чертежах</p> <p>Аргументированность выбора оборудования</p> <p>Правильность конструирования и выполнения специальных чертежей при помощи персонального компьютера</p>	<p>Оценивание при выполнении заданий производственной практики, мониторинг дневников, проверка отчетов.</p>
<p>ПК.1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков.</p>	<p>Обоснованность выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения</p> <p>Качество заполнения формы таблиц, спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями</p>	<p>Оценивание при выполнении заданий производственной практики, мониторинг дневников, проверка отчетов.</p>

ПК.1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения.	Правильность выполнения расчетов систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров	Оценивание при выполнении заданий производственной практики, мониторинг дневников, проверка отчетов.
ПК.1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.	Правильность выполнения чертежей элементов систем водоснабжения и водоотведения	Оценивание при выполнении заданий производственной практики, мониторинг дневников, проверка отчетов.
ПК.1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения.	Правильность выполнения расчетов технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	Оценивание при выполнении заданий производственной практики, мониторинг дневников, проверка отчетов.
ПК.1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям	Демонстрация умения устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям	Оценивание при выполнении заданий производственной практики, мониторинг дневников, проверка отчетов.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.
ПК 1.4.	Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения.
ПК 1.5.	Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.
ПК 1.6.	Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения.
ПК 1.7.	Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.