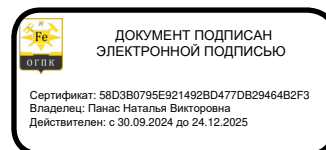


Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Мурманской области
«Оленегорский горнопромышленный колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля	ПМ.02 Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения
по специальности	08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *08.02.04 Водоснабжение водоотведение* (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 3 от 10 января 2018 г.), с учётом Примерной основной образовательной программы *подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение водоотведение/ Организация разработчик: ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж; ГБПОУ «Колледж архитектуры, дизайна и реинжиниринга №26» 2018*

РАЗРАБОТЧИК (-И):

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Иванова Инга Александровна

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» _____ (ФИО)

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» _____ (ФИО)

РАССМОТРЕНА

На заседании методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № 1 от 27 сентября 2024 г.

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на _____ - _____ учебный год с изменениями (лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе)

РАССМОТРЕНА

На заседании методической комиссии

_____ (наименование МК)

Протокол № _____ от _____ 20____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 «Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения»

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения» и соответствующие ему общие 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 поддержания 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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПД	Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения
ПК 2.1.	Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения
ПК 2.2.	Оценивать техническое состояние сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов
ПК 2.4.	Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	- эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения;
Уметь:	- 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;
Знать:	- эксплуатацию 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; - методику определения основных технико-экономических показателей; - способы повышения эффективности работы элементов систем водоснабжения и водоотведения, энергосберегающие технологии; - требования охраны труда и техники безопасности и противопожарной безопасности;

Рабочая программа воспитания реализуется интегрированно через содержание профессионального модуля, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

Практическая подготовка обучающихся реализуется в виде учебной и производственной практик.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля-

Всего -495 часов;

на освоение МДК – 254 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часа;

консультации -17 часов ;

учебной практики - 72 часа;

производственной практики – 108 часов;

экзамены- 12 часов (включая экзамен по ПМ).

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объём профессионального модуля, час.							
		Суммарный объём нагрузки (максимальная учебная нагрузка)	Всего часов	Обучение по МДК		Практики		Консультации	Самостоятельная работа
				в том числе: лабораторных и практических занятий	курсовая работа (проект)	Учебная практика	Производственная практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-11; ПК 2.1-2.4	Раздел 1 Эксплуатация и оценка технического состояния систем и сооружений водоснабжения и водоотведения МДК 02.01 Эксплуатация оборудования и автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	309	254	76				17	32
	УП.02.01	72				72			
	ПП 02.01	108	-	-	-	-	108	-	-
	Экзамены	12	6	-	-	-	6	-	-
	Всего часов	495	260	-	-	72	114	17	32

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Эксплуатация и оценка технического состояния систем и сооружений водоснабжения и водоотведения		
МДК 02.01 Эксплуатация оборудования и автоматизация систем водоснабжения и водоотведения		
3 семестр		
<u>Введение</u>	Цели и задачи курса, требования к учебному процессу. Основные термины и определения. Диапазон профессиональной деятельности	2
Тема 1.1 Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	Содержание учебного материала	32
	1.1 Основные задачи автоматизации производственных процессов	2
	1.2 Основные понятия метрологии. Средства и методы измерений	2
	1.3 Приборы для измерения температуры	2
	1.4 Понятие о давлении и разрежении. Единицы измерения давления и разрежения. Методы измерения давления.	2
	1.5 Виды манометров. Выбор приборов для измерения давления и их поверка.	2
	1.6 Приборы для измерения расхода жидкости и газа	2
	1.7 Приборы для контроля качественных параметров питьевых, сточных вод и газов	2
	1.8 Измерение уровня жидкости и осадков, образующихся при очистке природных и сточных вод	2
	1.9 Регуляторы давления прямого действия. Регуляторы давления непрямого действия	2
	1.10 Электронные регуляторы.	2
	1.11 Правила выполнения функциональных схем автоматизации	2
	1.12 Автоматизация работы насосных и воздухоподогревательных станций. Функции автоматических устройств насосных и воздухоподогревательных станций.	2
	Практические занятия:	2
	Практическое занятие №1: «Изучение принципа действия приборов для измерения температуры».	2
	Практическое занятие №2: «Определение давления в трубопроводе».	2
	Практическое занятие №3: «Изучение работы водомера».	2
Тема 1.2 Строительство и виды	Содержание учебного материала	24
	1.2.1 Основные сведения об инженерном оборудовании зданий и сооружений	2

строительной деятельности	1.2.2 Основные сведения о строительных машинах и механизмах	2
	1.2.3 Виды земляных сооружений. Классификация грунтов	2
	1.2.4 Водопонижение и водоотвод на строительной площадке	2
	1.2.5 Крепление стенок котлованов и траншей	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие №4 Профили забоя экскаватора с различным рабочим оборудованием	2
	Практическое занятие №5 Схемы проходок экскаватора с рабочим оборудованием прямая лопата	2
	Практическое занятие №6 Схемы разработки грунта скреперами	2
	Практическое занятие №7 Схемы разработки грунта многоковшовыми экскаваторами	2
	Практическое занятие №8 Схемы искусственного закрепления грунтов	2
	Практическое занятие №9 Способы крепления стенок котлованов	2
	Практическое занятие №10 Способы крепления стенок траншей	2
Дифференцированный зачёт		2
Консультации: Отработка задолженностей		2
Самостоятельная работа: Оформление практических работ; подготовка к дифференцированному зачёту		4
	Всего за 3 семестр:	66

4 семестр		
Тема 1.3 Особенности жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	40
	1.3.1 Технологии производства предприятий городского хозяйства	2
	1.3.2 Техничко-экономическая эффективность технологического процесса	2
	1.3.3 Характеристика жилищно-коммунального комплекса	2
	1.3.4 Особенности организации жилищно-коммунального комплекса	2
	1.3.5 Ресурсоснабжающие организации	2
	1.3.6 Классификация жилищного фонда	2
	1.3.7 Точность определения и стоимость оценки физического износа жилых зданий	2
	1.3.8 Техническая эксплуатация жилищного фонда	2
	1.3.9 Система ремонтов жилищного фонда	2
	1.3.10 Основные виды работ по эксплуатации жилищного фонда	2
	1.3.11 Состав организационных мероприятий по содержанию и эксплуатации жилого фонда	2
	1.3.12 Современные проблемы эксплуатации жилого фонда	2
	1.3.13 Организация теплоснабжения города	2
	1.3.14 Организация водоснабжения города	2
	1.3.15 Организация водоотведения города	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие №11 Структура аварийно-диспетчерской службы	2
	Практическое занятие №12 Структура предприятия «Водоканал»	2
	Практическое занятие №13 Структура предприятия «Тепловые сети»	2
	Практическое занятие №14 Структура предприятия по обслуживанию внутридомовых сетей	2
	1.3.16 Контрольная работа №1 Основы жилищно-коммунального хозяйства	2
Тема 1.4 Эксплуатация систем водоснабжения	Содержание учебного материала	44
	1.4.1 Эксплуатация водозаборов из поверхностных водоисточников	2
	1.4.2 Эксплуатация водозаборов из подземных водоисточников	2
	1.4.3 Эксплуатация водопроводных насосных станций	2
	1.4.4 Эксплуатация станций очистки воды	2
	1.4.5 Особенности эксплуатации реагентного хозяйства сооружений и оборудования, предназначенных для обеззараживания воды	2

	1.4.6 Эксплуатация смесителей и отстойников	2
	1.4.7 Эксплуатация фильтров	2
	1.4.8 Эксплуатация напорно-регулирующих и запасных емкостей	2
	1.4.9 Эксплуатация водоводов и водопроводных сетей	2
	1.4.10 Эксплуатация водомерного хозяйства	2
	1.4.11 Контрольная работа №2 Эксплуатация систем водоснабжения	
	1.4.12 Основные неисправности внутридомовых систем водоснабжения, причины их возникновения	2
	1.4.13 Способы устранения неисправностей систем водоснабжения	2
	1.4.14 Способы устранения неисправностей наружных систем водоотведения	2
	1.4.15 Особенности восстановления подземных инженерных коммуникаций	2
	1.4.16 Способы диагностирования неисправностей	2
	1.4.17 Контрольная работа №3 Эксплуатация и ремонт систем водоснабжения	
	Практические занятия:	
	Практическое занятие №15 Технология замены задвижки на фильтрах	2
	Практическое занятие №16 Технология монтажа запорной арматуры отстойников	2
	Практическое занятие №17 Технология запуска фильтров в работу	2
	Практическое занятие №18 Технология замены фильтрующей загрузки	2
	Практическое занятие №19 Технология ремонта запорной арматуры РЧВ	2
	Практическое занятие №20 Технология очистки РЧВ	2
Консультации: Отработка задолженностей		4
Самостоятельная работа: Оформление практических работ; подготовка к контрольным работам		8
	Всего за 4 семестр:	96

5 семестр		
Тема 1.5 Эксплуатация систем водоотведения	Содержание учебного материала	40
	1.5.1 Общие положения эксплуатации сетей водоотведения	2
	1.5.2 Гидравлические методы прочистки трубопроводов	2
	1.5.3 Гидродинамические методы прочистки	2
	1.5.4 Прочистка сет механическими методами	2
	1.5.5 Эксплуатация и техническое обслуживание ливневой сети	2
	1.5.6 Текущий и капитальный ремонт сетевых сооружений	2
	1.5.7 Методы санации водоотводящих сетей	2
	1.5.8 Эксплуатация очистных сооружений	2
	1.5.9 Эксплуатация сооружений механической очистки сточных вод	2
	1.5.10 Контроль за эффективной работой сооружений, планово-предупредительные ремонты сооружений.	2
	1.5.11 Эксплуатация сооружений биологической очистки сточных вод	2
	1.5.12 Эксплуатация установок по обеззараживанию воды хлором и гипохлоритами	2
	1.5.13 Эксплуатационные мероприятия по охране природы и ответственность за нарушение экологического равновесия	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие №21 Решение задач на определение режима движения сточных вод	2
	Практическое занятие №22 Измерение расходов сточных вод	2
	Практическое занятие №23 Гидравлический расчет напорного трубопровода	2
	Практическое занятие №24 Гидравлический расчет безнапорного трубопровода	2
	Практическое занятие №25 Определение начальной глубины заложения	2
	Практическое занятие №26 Устройство смотровых колодцев	2
	Практическое занятие №27 Составление профиля канализационной сети	2
Дифференцированный зачёт		2
Самостоятельная работа: Оформление отчетов практической работы, проработка конспектов занятий, подготовка к дифференцированному зачету.		8
Консультации: Отработка задолженностей, подготовка к зачёту		5
Всего за 5 семестр:		55

6 семестр		
Тема 1.6 Аварийные ситуации водопроводно- канализационных систем	Содержание учебного материала	38
	1.6.1 Надёжность водопроводных сетей.	2
	1.6.2 Планово-предупредительный ремонт водопроводной сети. Виды работ	2
	1.6.3 Текущий ремонт водопроводной сети. Организация и виды работ	2
	1.6.4 Аварийный ремонт водопроводной сети. Организация и виды работ	2
	1.6.5 Планово-предупредительный ремонт канализационной сети. Виды работ	2
	1.6.6 Текущий ремонт канализационной сети. Организация и виды работ	2
	1.6.7 Аварийный ремонт канализационной сети. Организация и виды работ	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие №28 Анализ повреждения сети и основные методы ремонта	2
	Практическое занятие №29 Методы определения места повреждения трубопровода	2
	Практическое занятие №30 Основные методы ремонта сети, подвергшихся «расточке»	2
	Практическое занятие №31 Принципиальная схема и принцип действия ротаметра с пневматической дистанционной передачей	2
	Практическое занятие №32 Анализ причин возникновения трещин и разрывов чугунных труб.	2
	Практическое занятие №33 Технология отогревания замороженного трубопровода	2
	Практическое занятие №34 Аппаратурное оформление отогревания трубопроводов и водоразборных колонок	2
	Практическое занятие №35 Анализ причин аварийности и основные пути ее снижения	2
	Практическое занятие №36 Порядок расследования аварий и брака	2
	Практическое занятие №37 Правила составления «личных» карт колодцев	2
	Практическое занятие №38 Основные принципы составления «маршрутов» при текущем ремонте сети	2
	1.6.8 Контрольная работа №4 Аварийные ситуации сетей ВиВ	2
Тема 1.7 Требования безопасности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения	Содержание учебного материала	30
	1.7.1 Общие требования безопасности объектов системы водоснабжения и водоотведения	2
	1.7.2 Перечень опасных и вредных производственных факторов	2
	1.7.3 Требования к персоналу, допущенному к участию в производственном процессе	2
	1.7.4 Виды инструктажей и порядок их проведения	2

и водоотведения	1.7.5 Требования к применению средств индивидуальной защиты работников системы водоснабжения и водоотведения	2
	1.7.6 Требования безопасности и охраны труда при обслуживании сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	2
	1.7.7 Требования безопасности и охраны труда при эксплуатации насосных станций	2
	1.7.8 Требования безопасности и охраны труда при ремонте и эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения	2
	1.7.9 Требования безопасности и охраны труда при эксплуатации очистных сооружений водоснабжения	2
	1.7.10 Требования безопасности и охраны труда при эксплуатации сооружений по механической очистке сточных вод	2
	1.7.11 Требования безопасности и охраны труда при эксплуатации сооружений по механической очистке сточных вод	2
	1.7.12 Требования безопасности и охраны труда при эксплуатации сооружений по биологической очистке сточных вод	2
	1.7.14 Требования безопасности и охраны труда при эксплуатации сооружений по биологической очистке сточных вод	2
	1.7.15 Требования безопасности и охраны труда при эксплуатации сооружений по обработке осадка	2
	1.7.16 Контрольная работа №5 Основы охраны труда и техники безопасности	2
<u>Самостоятельная работа</u> Проработка конспектов занятий, справочной и технической литературы, подготовка к контрольной работе; подготовка к экзамену		12
Экзамен		6
Консультации		6
Всего за 6 семестр:		92
Всего по МДК 02.01:		309

УП 02.01 Учебная практика		180	
	Виды работ:		

ПП 02.01 Производственная практика по профилю специальности		<i>180</i>	
	Виды работ:		

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа профессионального модуля реализуется в учебном кабинете «Эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения» и на производственных площадях профильных предприятий города;

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место преподавателя;
- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Комплект учебно-методической документации;
- Комплект нормативно-технической документации на проектирование систем водоснабжения и водоотведения

-наглядные пособия (образцы элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, плакаты);

-Демонстрационные стенды;

Технические средства обучения:

- компьютер, принтер, проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплекты учебно-методической документации;
- презентации;
- методические пособия.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для СПО / В. А. Базавлук. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 139 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7.

2. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для СПО / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 331 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4.

3. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5..

4. 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, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9.

Дополнительная литература

1. Калицун В. И. Гидравлика, водоснабжение и канализация [Текст]: учебное пособие для вузов по специальности «Промышленное и гражданское строительство» / В. И. Калицун, В. С. Кедров, Ю. М. Ласков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Стройиздат, 2004.

2. Добромыслов А.Я. Таблицы для гидравлических расчетов безнапорных трубопроводов из полимерных материалов [Текст] / А.Я. Добромыслов. — М.: ТОО «Издательство ВНИИМП», 2004.

3. Шевелев Ф.А. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб [Текст]: справочное пособие / Ф.А. Шевелев, А.Ф. Шевелев. — 9-е изд., исправленное. — М.: ООО «ИД «БАСТЕТ», 2009.

4. Лукиных А.А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле академика Н. Н. Павловского [Текст]: справочное пособие / А.А. Лукиных, Н.А. Лукиных. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «ИД «БАСТЕТ», 2011.

1.2.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для СПО / В. А. Базавлук. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 139 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C4D526EC-1287-4AD4-9D01-10866B878942.

2. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для СПО / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 331 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1726C460-9A63-4C78-BF19-3940A464F543.

3. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0.

4. 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, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0.

Периодические издания:

-Журнал “Водоснабжение и водоотведение” (АВОК)

<http://www.abok.ru/pages.php?block=abok>

-Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование

<http://www.c-o-k.ru/archive-cok?num=10&year=2015>

-<http://www.bestreferat.ru/referat-88578.html> - архитекторы XX века

-<http://www.worldarthistory.com/architecture-XX-century.html> - архитекторы XX

века

-<http://nacherchy.ru/> - основы проектирования (и далее по ссылкам)

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.2.1. Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения	Демонстрация умений эксплуатации и обслуживания сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	Собеседование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК.2.2. Оценивать техническое описание состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	Осуществление оценивания состояния систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	Собеседование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК.2.3. Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов	Осуществления контроля за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов	Собеседование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.4 Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций	Демонстрация умений планировать работу в нестандартных ситуациях	Собеседование, решение нестандартных производственных ситуаций Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике: оценка процесса оценка результатов

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – рациональность выбора методов и способов решения профессиональных задач в области строительных работ; – оценка эффективности и качества собственного выбора технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных работ; - соответствие выбранных методов осуществления строительных работ их целям и задачам; - своевременность сдачи заданий и отчетов. 	<p>Тестирование</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ)</p> <p>Экспертная оценка мастеров производственного обучения по результатам прохождения практики</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – умение работать с различными источниками информации; 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> – Умение применять современную профессиональную терминологию; – сформированность профессиональной мотивации; - положительные отзывы по результатам практики. 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - доброжелательное, толерантное отношение с сокурсниками, преподавателями, мастерами производственного обучения. 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - толерантное отношение с коллективом; - грамотное изложение своих мыслей и умение оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. 	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> – проявление интереса к будущей профессии. 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм экологической безопасности; - умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	- умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текста на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- умение выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.	

Лист согласования

Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по ПМ

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ЦМК
Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦМК _____ / _____ /