

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно - строительный университет»
(ГБОУ АО ВО АГАСУ)

Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ
наименование структурного подразделения СПО АГАСУ

КЖКХ АГАСУ
сокращенное наименование структурного подразделения



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03. Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматике
водоснабжения и водоотведения
(индекс, название предмета согласно УП)

среднего профессионального образования
08.02.04. Водоснабжение и водоотведение
(код и наименование профессии согласно ФГОС)

Квалификация: техник
(согласно ФГОС)

ОДОБРЕНО
цикловой методической
комиссией технического
цикла
название цикла
Протокол № 5
от « 30 » 04 2024 г.
Председатель цикловой
комиссии [подпись]
подпись
О.В. Рябицев
И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КЖКХ АГАСУ
Протокол № 2
от « 30 » 04 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КЖКХ:
[подпись]
подпись
Е.Ю. Ибатуллина
И.О. Фамилия
« 30 » 04 2024 г.

Составители: преподаватель Ветлугин В.В.

/ [подпись] /

подпись

преподаватель Степанчук Л.Г.

/ [подпись] /

подпись

Рабочая программа ПМ.03. Обеспечение контроля и настройки работы систем
автоматики водоснабжения и водоотведения разработана на основе ФГОС СПО по
специальности 08.02.04. Водоснабжение и водоотведение
(код и наименование специальности)
учебного плана 08.02.04. Водоснабжение и водоотведение на 2024 г.н.
(код и наименование специальности)

Согласовано:
Методист КЖКХ АГАСУ

[подпись]
подпись

/ И.В. Бикбаева /
И.О. Фамилия

Заведующий библиотекой

[подпись]
подпись

/ Н.П. Герасимова /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по ПР

[подпись]
подпись

/ Р.Г. Мулямина /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по УР

[подпись]
подпись

/ Е.В. Чертина /
И.О. Фамилия

Рецензент

Директор
ООО «Управляющая компания
«ФРЕГАТ»

[подпись]
подпись

/ А.В. Огнева /
И.О. Фамилия

Принято ООСМ СПО:

Начальник ООСМ СПО

[подпись]
подпись

/ А.П. Гельван /
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматике водоснабжения и водоотведения

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматике 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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения
ПК 3.1.	Использовать данные лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам.
ПК 3.2.	Выполнять управление автоматизированными системами водоснабжения и водоотведения
ПК 3.3.	Осуществлять настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоснабжения и водоотведения

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – Использования данных лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам – Выполнения управлением автоматизированными системами водоснабжения и водоотведения – Осуществления настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоснабжения и водоотведения
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнять химические и биологические анализы по контролю технологических процессов и качества воды – Выполнять контроль за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды – Управлять автоматизированными системами водоснабжения – Управлять автоматизированными системами водоотведения – Настраивать автоматизированные системы технологических участков водоснабжения и водоотведения – Настраивать автоматизированные блоки технологических участков водоснабжения и водоотведения
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоёмов различного назначения; Методы и параметры контроля природных и сточных вод. – Передовые технологии и современное оборудование – Строительные правила и техническую документацию – Основные принципы автоматизации элементов систем водоснабжения и водоотведения – Элементы автоматических устройств, методы измерений, контрольно-измерительных приборов технологического контроля устройство

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 377 часов.

Из них на освоение МДК 03.01 – 108 часов,

на освоение МДК 03.02 – 161 час,

в т.ч. промежуточная аттестация – 6 часов,

Учебная практика – 36 часов,

Производственная практика – 72 часа,

Экзамен по модулю – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Экзамены по модулю
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Производственная	Учебная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-07,09 ПК 3.1	МДК 03.01 Выполнение лабораторных химических и биологических анализов воды	278	108	63	-	-	-	-	
ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-07,09 ПК 3.2- 3.3	МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и систем автоматики водоснабжения и водоотведения		161	72					6
ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-07,09 ПК 3.2- 3.3	Учебная практика, часов	36					36	-	-

ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-07,09 ПК 3.1	Производственная практика	72				72	-	-	-
	<i>Экзамен по модулю</i>	6		-	-	-	-	-	6
	<i>Всего:</i>	<i>377</i>			-	<i>72</i>	<i>36</i>	<i>0</i>	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
Раздел 1. МДК 03.01 Выполнение лабораторных химических и биологических анализов воды		
Тема 1.1. Основные методы анализа воды	Содержание	14
	1. Теоретические основы методов анализа. Закон действующих масс. Основные типы реакций и процессов в химическом анализе. Количественные характеристики разделения и концентрирования. Метрологические основы химического анализа.	2
	2. Органолептический метод анализа. Запах, вкус, цветность, прозрачность, мутность.	2
	3. Качественный анализ. Анализ катионов. Анализ анионов. Анализ солей	2
	4. Количественный анализ. Гравиметрический анализ. Теоретические основы титриметрического анализа. Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительное титрование. Комплексонометрическое (хелатометрическое) титрование.	2

	5. Оптические методы анализа. Фотометрический метод анализа. Нефелометрический и турбидиметрический методы анализа. Атомно-эмиссионный спектральный анализ. Атомно-абсорбционный анализ.	2
	6. Электрохимические методы анализа. Кондуктометрический метод анализа. Потенциометрический метод анализа. Электрогравиметрический и кулонометрический методы анализа. Полярографический метод анализа.	2
	7. Хроматографические методы анализа. Техника проведения хроматографического анализа жидкостей. Техника проведения хроматографического анализа газов.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Обнаружение и идентификация катионов аналитических групп	4
	2. Обнаружение и идентификация анионов и солей.	4
	3. Выполнение кислотно-основного титрования	4
	4. Определение химических показателей воды	4
	5. Определение общей жесткости воды	4
Контрольная работа: «Лабораторные химические и биохимические анализы воды»		1
Итого за 5 семестр:		35
Тема 1.2. Контроль качества воды	Содержание.	30
	1. Контроль процессов очистки природных вод. Требования к контролю качества природных вод.	2
	2. Качество природных вод.	2
	3. Лабораторно-производственный контроль качества воды.	2
	4. Контроль источников водоснабжения	2
	5. Организация контроля качества воды	2
	6. Контроль процессов предварительной обработки воды	2

7. Контроль процесса коагуляции воды	2
8. Контроль процесса отстаивания и фильтрации воды	2
9. Контроль процесса обеззараживания воды	2
10. Контроль процессов очистки сточных вод. Требования к контролю процессов очистки сточных вод.	2
11. . Санитарно-химический анализ сточных и очищенных сточных вод.	2
12. Контроль процессов механической очистки.	2
13. Контроль процессов биологической очистки.	2
14. Контроль процессов обеззараживания сточных вод.	2
15. Контроль процессов очистки производственных сточных вод.	2
В том числе практических занятий.	43
1. Определение пригодности воды для питьевых нужд. Контроль соблюдения эконоормативов	4
2. Расчет процесса коагуляции воды. Контроль соблюдения экологических стандартов.	4
3. Оценка эффективности процесса хлорирования воды	4
4. Оценка эффективности процесса умягчения воды	4
5. Оценка эффективности процесса стабилизации воды	4
6. Оценка эффективности процессов обработки природной воды.	4
7. Определение индекса ила. Контроль соблюдения экологических стандартов и нормативов	4
8. Определение щелочности и кислотности сточных вод	4
9. Оценка эффективности работы песколовок	4
10. Оценка эффективности процессов биологической очистки сточных вод.	4
11. Оценка качества очистки сточных вод. Контроль соблюдения экологических стандартов.	3
Итого за 6 семестр:	73

Раздел 2. МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и систем автоматики водоснабжения и водоотведения		
Тема 2.1	Содержание	40
Автоматический контроль технологических параметров	1 Основы автоматизации и управления технологическими процессами	4
	2 Основные понятия управления. Иерархия управления системами водообработки	4
	3 Основные понятия регулирования. Виды автоматических систем регулирования	4
	4 Основные понятия и определения техники измерений. Измерительные преобразователи и приборы	4
	5 Погрешности измерений. Класс точности средств измерений	4
	6 Измерение давления и разности давлений	4
	7 Измерение расхода газов и жидкостей	4
	8 Измерение уровня жидкостей	4
	9 Измерение температуры	4
	10 Измерение качественных параметров питьевых и сточных вод	4
	В том числе практических занятий.	30
	1 Изучение основных схем автоматизации	6
	2 Организация автоматического управления насосами в системах водоснабжения	6
	3 Организация автоматического управления насосами в системах водоотведения	6
4 Организация автоматического регулирования рН	6	
5 Изучение схем сигнализации, защиты и блокировки	6	
Тема 2.2	Содержание.	40
Автоматическое регулирование	1 Основные свойства объектов регулирования	4
	2 Оценки качества автоматического регулирования	4

технологических процессов	3 Основные законы автоматического регулирования и типы регуляторов	4
	4 Классификация систем автоматического регулирования. Настройка автоматических регуляторов	4
	5 Микропроцессорные регуляторы	4
	6 Регулирующие органы и исполнительные механизмы	4
	7 Графическое оформление схем автоматизации	4
	8 Автоматическое регулирование расхода	4
	9 Автоматическое регулирование уровня	4
	10 Автоматическое регулирование давления	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	42
	1 Выбор технического обеспечения АСУ ТП	6
	2 Программное и математическое обеспечение АСУ ТП	6
	3 Организационное обеспечение и оперативный персонал АСУ ТП	6
	4 Анализ основных этапов создания АСУ ТП	6
	5 Оценка технико-экономической эффективности систем автоматизации	6
	6 Организация автоматизации процессов физико-химической очистки сточных вод	6
7 Организация автоматизации процессов механической очистки сточных вод	6	
Контрольная работа: «Автоматизированные системы управления технологическими процессами»	3	
Промежуточная аттестация по МДК 03.02 в форме экзамена	6	
Учебная практика раздела 2 Виды работ: Управление автоматизированными системами водоснабжения и водоотведения Осуществление настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоснабжения и водоотведения	36	

Управление автоматизированными системами водоснабжения и водоотведения	
Настройка автоматизированных системы и блоков технологических участков водоснабжения и водоотведения	
Производственная практика раздела 2	
Виды работ:	
Использование данных лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам	72
Выполнение химических и биологических анализов по контролю технологических процессов и качества воды	
Выполнение контроля за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды	
Экзамен по модулю	6
Всего	377

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Контроль и настройка работы систем автоматике водоснабжения и водоотведения»

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	<p>Кабинет Технологии контроля и настройки работы систем автоматике водоснабжения и водоотведения оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рабочие места на 25-30 обучающихся; – автоматизированное рабочее место преподавателя; – учебно-методический комплекс по ПМ.03 техническими средствами: – персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой; – многофункциональное устройство; – программное обеспечение: компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы. – теле-аудиоаппаратура и учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентации)). 	414000, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Набережная 1 Мая, 117, корпус 1, литер Б, этаж 1,
2	<p>Мастерская «Контроль и настройка работы систем автоматике водоснабжения и водоотведения» для практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Цифровые УМК Информационные стенды по тематике дисциплины Газоанализатор рН-метр,</p>	414000, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Набережная 1 Мая, 117, корпус 1, литер Б, этаж 1,

	<p> Иономер универсальный Колбонагреватель Вытяжной шкаф Стерилизатор Фотоэлектрокалориметр - 3 Наборы химической лабораторной посуды Весы электронные Электроды Микроскопы Стремянка складная передвижная 4 ступенчатая Электронный течеискатель Телескопический труборез для нержавеющей стальных труб Клещи для пресс-фитинга Клещи для пресс-устройства Набор для пресс-систем с аккумулятором и зарядным устройством Угловая шлифовальная машина Аккумуляторная дрель-шуруповерт в комплекте с адаптером для фаскоснимателя Набор комбинированных рожково-накидных ключей Набор разводных ключей Набор отверток Плоскогубцы комбинированные Пистолет для накачки шин с манометром Инструментальная тележка 6 ящиков Калибратор для МПТ Циркуляционный насос Набор ключей трубных газовых Набор Г-образных шестигранников Рулетка лазерная Уровень 1000 мм Уровень 500 мм Набор клупп Карманная рулетка Электронный угломер Цифровой уклономер Метр складной деревянный Угольник металлический </p>	
--	--	--

3.2. Рекомендуемая литература

Печатные издания

1) Алексеев М. И., Сколупович Ю. Л., Похил Ю. Н. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения: учебное пособие М.: Издательство АСВ, 2022. 268 с

2) Алексеев Л.С. Контроль качества воды. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2019. 159 с. Среднее профессиональное образование

3) Евстафьев, К.Ю. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения. Гриф Государственного комитета по строительству и жилищно-коммунальному комплексу / К.Ю. Евстафьев. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 577 с.

4) Кофман В. Я. Водоснабжение и водоотведение, загрязнение водной среды. Зарубежные исследования. Сборник статей М.: Издательский дом ВСТ, 2023. 496 с.

5) Ивчатов А. Л., Малов В. И. Химия воды и микробиология учебник для студентов сред. спец. заведений, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение". - М. : ИНФРА-М, 2015. - 224с.

6) Орлов Е. В. Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение: учебное пособие Издание третье, переработанное и дополненное М.: Издательство АСВ, 2022. 218 с.

7) Попкович, Г.С. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения / Г.С. Попкович. - М.: ЁЁ Медиа, 2018. - 351 с.

8) Рульнов, А. А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения / А.А. Рульнов, К.Ю. Евстафьев. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 208 с.

9) Рябчиков Б. Е. Процессы и аппараты современной водоподготовки М.: ТД ДеЛи, 2023. 403 с.

10) СанПиН 2.1.4.10704 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода . Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования

11) Фрог Б. Н., Первов А. Г. Водоподготовка: учебник М.: Издательство АСВ, 2022. 512 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://www.vstnews.ru/ru/111-novinki-literatury> (дата обращения: 26.01.2024).

2) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://the-fundament.ru/vodosnabzhenie/avtomatizatsiya-sistem-vodosnabzheniya-trebovaniya-komplektatsiya-i-shemy> (дата обращения: 26.01.2024).

3) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://www.allpromsnab.ru/articles/avtomatika-dlya-sistem-vodosnabzheniya/> (дата обращения: 26.01.2024)

4) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://dzen.ru/a/YEHacRvUygUIXT9W?experiment=948512> (дата обращения: 26.01.2024).

5) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://sovets-ingenera.com> (дата обращения: 26.01.2024).

Для преподавателей

1) Об образовании в Российской Федерации: федер. Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 №203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 №11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ, от 05.05.2014 №84-ФЗ, от 27.05.2014 №135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 №145-ФЗ, в ред.от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)

2) Приказ Минпросвещения России от 28.06.2023 N 489 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.08.2023 N 74555)

3.3. Особенности организации обучения по профессиональному модулю ПМ.03. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления профессиональный модуль ПМ.03. реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей)

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Использовать данные лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам.	Умение готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Диагностирование данных лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов;
ПК 3.2 Выполнять управление автоматизированными системами водоснабжения и водоотведения	Демонстрация умения управления автоматизированными системами водоснабжения Демонстрация умения управления автоматизированными системами водоотведения	Выполнение практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда,
ПК 3.3 Осуществлять настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоснабжения и водоотведения	Демонстрация навыков настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоснабжения Демонстрация навыков настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоотведения	санитарными нормами на учебной и производственной практиках
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	

профессиональной деятельности		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	

Рецензия
на рабочую программу
профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение контроля и настройки
работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения,
разработанную преподавателями ГБОУ АО ВО АГАСУ колледж ЖКХ
Ветлугиным В.В., Степанчук Л.Г.

Программа профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 28 июня 2023 г. N 489 и предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение. Данный курс способствует овладению указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

Данная программа структурирована и содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт, результаты освоения, структура и содержание, условия реализации, контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Перечень компетенций (ОК и ПК) содержит все компетенции, указанные в тексте ФГОС.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» разработана система контроля сформированности компетенций, овладения знаниями и умениями, а также практическим опытом по каждому разделу программы; определены основные показатели оценки результата, формы и методы контроля и оценки соответствуют целям и задачам профессионального модуля.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии. Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС, отражает последовательность формирования компетенций, указанных в ФГОС. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение практического опыта и умений.

Программа содержит календарно-тематическое планирование междисциплинарных курсов «Выполнение лабораторных химических и биологических анализов воды», «Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и систем автоматики водоснабжения и водоотведения», учебной и производственной практик.

Таким образом, представленная к рецензированию программа ПМ.03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, и может

