

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОЛЕНГОРСКИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

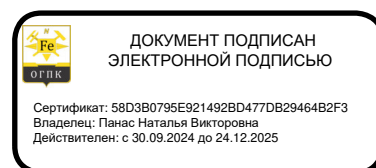
УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

ГАПОУ МО «ОГПК»

_____ Н.В. Панас

« _____ » _____ 20 ____ г.



КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

профессионального модуля	ПМ.03 «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей»
по специальности/профессии	Водоснабжение и водоотведение
уровень освоения	базовый

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение»

РАЗРАБОТЧИК (-И):

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» _Коротков К.С

ЭКСПЕРТ ОТ

РАБОТОДАТЕЛЯ: _____ (должность, ФИО)

КОМПЛЕКТ КОС РАССМОТРЕН

на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № 1 от 23 сентября 2022 года

Комплект КОС рекомендован к переутверждению на _____ - _____ учебный год

_____ (с изменениями без изменений)

(лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе).

КОМПЛЕКТ КОС РАССМОТРЕН

на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № _____ от _____ 20__ г.

Председатель _____

_____ (подпись (инициалы, фамилия))

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

- 1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке
- 1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

2. Комплект контрольно-оценочных средств для проведения экзамена (квалификационного)

- 2.1 Задания для проведения квалификационного экзамена
- 2.2. Подготовка и защита портфолио
- 2.3. Пакет экзаменатора при оценивании портфолио
- 2.4. Пакет экзаменатора при оценивании задания

3. Оценочная ведомость по ПМ

4. Лист согласования

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: **разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения **ПМ 03. «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей»**.

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1. Комплексная оценка результатов освоения профессионального модуля

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - стабильная успеваемость по учебным дисциплинам, МДК, производственной практики; - участие в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах	- демонстрирует интерес к будущей профессии; - показывает стабильную успеваемость по учебным дисциплинам, МДК, производственной практики; - стремиться к участию в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ОК 2. Организовывать собственную	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки	- обосновывает выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)

деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	технологических процессов; - демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходи- мой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- владение профессиональными определениями, техническими терминами и др. - владение различными методиками поиска информации	- владеет профессиональными определениями, техническими терминами и др. - владеет различными методиками поиска информации	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в	- выполнение операции по сбору, хранению, обработке, передаче информации - владение программными,	- выполняет операции по сбору, хранению, обработке, передаче информации - владеет программными,	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)

профессиональной деятельности.	программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена	программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена		
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса - устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения - выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. - умение работать в группе, команде. 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса. - устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения - выполняет обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. - умеет работать в группе, команде 	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	- проявляет ответственность за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	- владение профессиональной информацией.	- владеет профессиональной информацией.	Комплексное практическое	экзамен (квалификационный)

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития</p> <p>- правильное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений</p>	<p>- ставит цели дальнейшего профессионального роста и развития</p> <p>- правильно оценивает свои образовательные и профессиональные достижения</p>	<p>задание</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-самостоятельное принятие оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>- проведение своевременного контроля и корректировки деятельности в соответствии нормативно-технической документацией</p>	<p>- самостоятельно принимает оптимальных решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>- проводит своевременный контроль и корректировку деятельности в соответствии нормативно-технической документацией</p>	<p>Комплексное практическое задание</p>	<p>экзамен (квалификационный)</p>
<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.</p>	<p><i>умение</i> применять методы и способы контроля очистки и качества природных и сточных вод;</p> <p><i>умение</i> разрабатывать технологические операции для контроля очистки и качества природных и сточных вод;</p> <p><i>знание</i> гигиенических требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения;</p> <p><i>знание</i> требований охраны</p>	<p><i>умеет</i> применять методы и способы контроля очистки и качества природных и сточных вод;</p> <p><i>умеет</i> разрабатывать технологические операции для контроля очистки и качества природных и сточных вод;</p> <p><i>знает</i> гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения;</p> <p><i>знает</i> требования охраны</p>	<p>Комплексное практическое задание</p>	<p>экзамен (квалификационный)</p>

	труда, техники безопасности и противопожарной безопасности; <i>знание</i> методов и параметров контроля природных и сточных вод	труда, техники безопасности и противопожарной безопасности; <i>знает</i> методы и параметры контроля природных и сточных вод		
ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод.	<i>умение</i> выполнять химические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод; <i>умение</i> контролировать соблюдение экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды; <i>знание</i> гигиенических требований к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения; <i>знание</i> методов и параметров контроля природных и сточных вод.	<i>умеет</i> выполнять химические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод; <i>умеет</i> контролировать соблюдение экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды; <i>знает</i> гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения; <i>знает</i> методы и параметры контроля природных и сточных вод.	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.	<i>умение</i> выполнять микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод; <i>умение</i> выполнять контроль	<i>умеет</i> выполнять микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод; <i>умеет</i> выполнять контроль за соблюдением экологических	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)

	<p>за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p><i>знание</i> гигиенических требований к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения;</p> <p><i>знание</i> методов и параметров контроля природных и сточных вод.</p>	<p>стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p><i>знает</i> гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения;</p> <p><i>знает</i> методы и параметры контроля природных и сточных вод.</p>		
--	---	--	--	--

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 2. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 03.01 Очистка и контроль качества природных и сточных вод	<i>экзамен</i>
Производственная практика по профилю специальности (технологическая)	<i>Дифференцированный зачёт</i>
ПМ	<i>Экзамен (квалификационный)</i>

II. Комплект контрольно - оценочных средств для проведения квалификационного экзамена

2.1. Задания для проведения квалификационного экзамена

ЗАДАНИЕ № 1

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей сточных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор сточных вод
3. Провести анализ органолептических и физико-химических показателей сточных вод
4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС

2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа

3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.
-

ЗАДАНИЕ № 2

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей сточных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор сточных вод
3. Провести анализ содержания взвешенных и оседающих веществ в сточных водах, мг/дм³
4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС

2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа

3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.
-

ЗАДАНИЕ № 3

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей природных вод
2. Организовать рабочее место

3. Провести забор природных вод
3. Провести анализ органолептических и физико-химических показателей природных вод
4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества природных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС
 2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
 3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.
-

ЗАДАНИЕ № 4

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей сточных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор сточных вод
3. Провести анализ органолептических и физико-химических показателей сточных вод
4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС
 2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
 3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.
-

ЗАДАНИЕ № 5

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей природных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор природных вод
3. Провести анализ содержания взвешенных и оседающих веществ в природных водах, мг/дм³
4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества природных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС
 2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
 3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.
-

ЗАДАНИЕ № 6

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей сточных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор сточных вод
3. Провести анализ содержание азота в сточных водах, мг/ дм³
4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП ГОУП
МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС

2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа

3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.

ЗАДАНИЕ № 7

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей природных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор природных вод
3. Провести анализ органолептических и физико-химических показателей природных вод
4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества природных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП ГОУП
МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС

2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа

3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.

ЗАДАНИЕ № 8

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей сточных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор сточных вод
3. Провести анализ органолептических и физико-химических показателей сточных вод
4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП ГОУП
МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС

2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа

3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.

ЗАДАНИЕ № 9

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей природных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор природных вод
4. Провести анализ содержание азота в природных водах, мг/ дм³
5. Заполнить бланк «Заклучение о контроле качества природных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС
2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.

ЗАДАНИЕ № 10

Текст задания:

1. Провести контроль качественных показателей сточных вод
2. Организовать рабочее место
3. Провести забор сточных вод
4. Провести анализ содержание азота в сточных водах, мг/ дм³
5. Заполнить бланк «Заклучение о контроле качества сточных вод».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория ГОУП ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС
 2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
 3. Для выполнения задания используется: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.
-

2.2. Пакет экзаменатора при оценивании задания

Таблица 3. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Задание №1. Текст задания: 1. Провести контроль качественных показателей сточных вод 2. Организовать рабочее место 3. Провести забор сточных вод 3. Провести анализ органолептических и физико-химических показателей сточных вод 4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод»			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1- ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению органолептических показателей сточных вод проведена правильно		
	5. Работа по определению физико-химических показателей сточных вод проведена правильно		
	6. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		
Условия выполнения задания: Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС Время выполнения: 3 часа Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др. Дополнительная литература для экзаменатора: 1. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». 2. СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» 3. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с.			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Задание №2. Текст задания: 1. Провести контроль качественных показателей сточных вод 2. Организовать рабочее место 3. Провести забор сточных вод 3. Провести анализ содержания взвешенных и оседающих веществ в сточных водах, мг/дм ³ 4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод»			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1- ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		

	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению содержания взвешенных и оседающих веществ в сточных водах, мг/дм ³ проведена правильно		
	5. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		
<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.</p> <p>Дополнительная литература для экзаменатора:</p> <p>1. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».</p> <p>2. СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»</p> <p>3. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с.</p>			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<p>Задание №3. Текст задания:</p> <p>1. Провести контроль качественных показателей природных вод</p> <p>2. Организовать рабочее место</p> <p>3. Провести забор природных вод</p> <p>3. Провести анализ органолептических и физико-химических показателей природных вод</p> <p>4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества природных вод»</p>			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1-ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению органолептических показателей природных вод проведена правильно		
	5. Работа по определению физико-химических показателей природных вод проведена правильно		
	6. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		

<p align="center">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.</p> <p>Дополнительная литература для экзаменатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с.
--

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

<p>Задание №4. Текст задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Провести контроль качественных показателей сточных вод Организовать рабочее место Провести забор сточных вод Провести анализ органолептических и физико-химических показателей сточных вод Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод» 			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1- ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению органолептических показателей природных вод проведена правильно		
	5. Работа по определению физико-химических показателей природных вод проведена правильно		
	6. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		

<p align="center">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.</p> <p>Дополнительная литература для экзаменатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с.
--

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

<p>Задание №5. Текст задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Провести контроль качественных показателей природных вод

2. Организовать рабочее место 3. Провести забор природных вод 3. Провести анализ содержания взвешенных и оседающих веществ в природных водах, мг/дм ³ 4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества природных вод»			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1- ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению содержания взвешенных и оседающих веществ в природных водах, мг/дм ³ проведена правильно		
	5. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		
Условия выполнения задания: Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС Время выполнения: 3 часа Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др. Дополнительная литература для экзаменатора: 1. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». 2. СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» 3. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с.			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Задание №6. Текст задания: 1. Провести контроль качественных показателей сточных вод 2. Организовать рабочее место 3. Провести забор сточных вод 3. Провести анализ содержание азота в сточных водах, мг/ дм ³ 4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод»			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1- ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению содержание азота в		

	сточных водах, мг/ дм ³ проведена правильно		
	5. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		
<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.</p> <p>Дополнительная литература для экзаменатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с. 			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<p>Задание №7. Текст задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Провести контроль качественных показателей природных вод Организовать рабочее место Провести забор природных вод Провести анализ органолептических и физико-химических показателей природных вод Заполнить бланк «Заключение о контроле качества природных вод» 			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1- ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению органолептических показателей природных вод проведена правильно		
	5. Работа по определению физико-химических показателей природных вод проведена правильно		
	6. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		
<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: лаборатория ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.</p> <p>Дополнительная литература для экзаменатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с. 			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Задание №8. Текст задания: 1. Провести контроль качественных показателей сточных вод 2. Организовать рабочее место 3. Провести забор сточных вод 3. Провести анализ органолептических и физико-химических показателей сточных вод 4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества сточных вод»			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1- ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению органолептических показателей природных вод проведена правильно		
	5. Работа по определению физико-химических показателей природных вод проведена правильно		
	6. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		
Условия выполнения задания: Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС Время выполнения: 3 часа Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др. Дополнительная литература для экзаменатора: 1. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». 2. СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» 3. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с.			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Задание №9. Текст задания: 1. Провести контроль качественных показателей природных вод 2. Организовать рабочее место 3. Провести забор природных вод 3. Провести анализ содержание азота в природных водах, мг/ дм ³ 4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества природных вод»			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1- ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по		

	определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению содержание азота в природных водах, мг/ дм ³ проведена правильно		
	5. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		
<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.</p> <p>Дополнительная литература для экзаменатора:</p> <p>1. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».</p> <p>2. СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»</p> <p>3. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с.</p>			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<p>Задание №10. Текст задания:</p> <p>1. Провести контроль качественных показателей природных вод</p> <p>2. Организовать рабочее место</p> <p>3. Провести забор природных вод</p> <p>3. Провести анализ содержание азота в природных водах, мг/ дм³</p> <p>4. Заполнить бланк «Заключение о контроле качества природных вод»</p>			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 3.1-ПК 3.3	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ по определению и контролю качества вод организовано правильно		
	3. Забор сточных вод проведён с соблюдением ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».		
	4. Работа по определению содержание азота в природных водах, мг/ дм ³ проведена правильно		
	5. Отчётная документация оформляется в соответствии с требованиями		

Условия выполнения задания:

Место выполнения: лаборатория ГОУП МУРМАНСКВОДОКАНАЛ. ОЛЕНЕГОРСКИЙ ЦЕХ ВКС

Время выполнения: 3 часа

Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте

Оборудование: приборы для забора воды; химические реагенты; пробирки и др.

Дополнительная литература для экзаменатора:

1. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».
2. СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
3. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 159 с.

III. Оценочная ведомость по ПМ 03. «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей».

Таблица 6. Форма оценочной ведомости (заполняется на каждого обучающегося)

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ		
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
<u>ПМ 03. «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю</u>		
<u>качественных показателей»</u>		
<i>ФИО</i>		
обучающийся(ая) на <u> 4 </u> курсе по специальности		
<u>08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение» базовой</u> подготовки		
освоил(а) программу профессионального модуля <u>ПМ 03. «Выполнение работ по очистке</u>		
<u>природных и сточных вод и контролю качественных показателей»</u>		
в объеме <u>310</u> час. с <u>01.01.18.</u> по <u>31.12.18</u>		
Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля <i>(если</i>		
<i>предусмотрено учебным планом).</i>		
Элементы модуля (код и наименование МДК, код практики)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК.03.01 Очистка и контроль качества природных и сточных вод	экзамен	
ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (технологическая)	дифференцированный зачёт	
Результаты выполнения и защиты курсового проекта (работы)		
<i>не предусмотрено учебным планом</i>		

Итоги экзамена (квалификационного)	
Коды проверяемых (общих и профессиональных) компетенций	Освоен / не освоен)
ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 , ОК 8, ОК 9, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3	
Дата ____ . ____ .20 ____	Подписи членов экзаменационной комиссии

_____ / ФИО

