

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

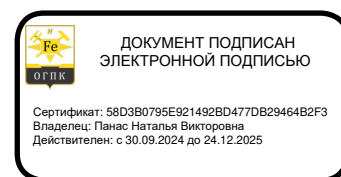
УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела по УР ГАПОУ

МО «ОГПК»

\_\_\_\_\_ Н.А. Островская

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

профессионального модуля	ПМ.01 «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения»
по специальности/профессии	08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

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 № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_  
подпись (инициалы, фамилия)

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.01 «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения».

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1. Комплексная оценка результатов освоения профессионального модуля

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li><li>- стабильная успеваемость по учебным дисциплинам, МДК, производственной практики;</li><li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрирует интерес к будущей профессии;</li><li>- показывает стабильную успеваемость по учебным дисциплинам, МДК, производственной практики;</li><li>- стремиться к участию в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах</li></ul>	Комплексное практическое задание
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"><li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li><li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- обосновывает выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li><li>- демонстрирует эффективность и качество выполнения</li></ul>	Комплексное практическое задание

	задач	профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Комплексное практическое задание
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - взаимодействует с коллегами, руководством	- владеет профессиональными определениями, техническими терминами и др. - владеет различными методиками поиска информации	Комплексное практическое задание
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. - грамотно излагает свои мысли, оформляет документы	- выполняет операции по сбору, хранению, обработке, передаче информации - владеет программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена	Комплексное практическое задание
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса - устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения	- устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса. - устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения	Комплексное практическое задание

	-выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. -умение работать в группе, команде.	-выполняет обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. -умеет работать в группе, команде	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения -соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	- проявляет ответственность за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Комплексное практическое задание
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	- владеет профессиональной информацией. - ставит цели дальнейшего профессионального роста и развития - правильно оценивает свои образовательные и профессиональные достижения	Комплексное практическое задание
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	- самостоятельно принимает оптимальных решения в стандартных и нестандартных ситуациях. - проводит своевременный контроль и корректировку деятельности в соответствии нормативно-технической документацией	Комплексное практическое задание
ОК 10 Пользоваться	- знает правила построения простых и	- владеет профессиональной	Комплексное

профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	информацией. - ставит цели дальнейшего профессионального роста и развития - правильно оценивает свои образовательные и профессиональные достижения	практическое задание
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	- выполняет операции по сбору, хранению, обработке, передаче информации - владеет программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами,	Комплексное практическое задание

ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения	<i>умение</i> работать с нормативными документами и каталогами продукции, осуществлять поиск необходимого оборудования;  <i>знание</i> основ проектирования и конструирования; -состава и порядка разработки проектной документации;	<i>умеет</i> работать с нормативными документами и каталогами продукции, осуществлять поиск необходимого оборудования;  <i>знает</i> основы проектирования и конструирования; -состав и порядок разработки проектной документации;	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
---	---	---	----------------------------------	----------------------------



	-строительных норм и правил (СНиПы);	-строительные нормы и правила (СНиПы);		
ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды.	<p><i>умение</i> пользоваться расчетными программами; -выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем;</p> <p><i>знание</i> строительных норм и правил (СНиПы);</p>	<p><i>умеет</i> пользоваться расчетными программами; -выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем;</p> <p><i>знает</i> строительные нормы и правила (СНиПы);</p>	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков.	<p><i>умение</i> разрабатывать технологические схемы очистки природных и сточных вод, схемы обработки осадков; -читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;</p> <p><i>знание</i> основных гидротехнических сооружений, используемых в системах водоснабжения и водоотведения; -передовых технологий и современного оборудования;</p>	<p><i>умеет</i> разрабатывать технологические схемы очистки природных и сточных вод, схемы обработки осадков; -читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;</p> <p><i>знает</i> основные гидротехнические сооружения, используемые в системах водоснабжения и водоотведения; -передовые технологии и современное оборудование.</p>	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем	<p><i>Умение:</i> -выполнять и оформлять</p>	<p><i>Умеет:</i> -выполнять и оформлять</p>	Комплексное практическое	экзамен (квалификационный)

водоснабжения и водоотведения.	<p>расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>-использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования;</p> <p><i>Знание:</i></p> <p>-основы проектирования и конструирования;</p> <p>-современное насосное оборудование</p> <p>-пользоваться расчетными программами;</p>	<p>расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>-использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования;</p> <p><i>Знает:</i></p> <p>-основы проектирования и конструирования;</p> <p>-современное насосное оборудование</p> <p>-пользоваться расчетными программами;</p>	задание	
ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.	<p><i>Умение:</i></p> <p>-читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;</p> <p>-составлять ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемых систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p><i>Знание:</i></p>	<p><i>Умеет:</i></p> <p>-читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;</p> <p>-составлять ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемых систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p><i>Знает:</i></p>	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)

	-состава и порядка разработки проектной документации; -строительных норм и правил (СНиПы);	-состав и порядок разработки проектной документации; -строительные нормы и правила (СНиПы);		
ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения.	<i>Умение:</i> -использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования;  <i>Знание:</i> -передовых технологий и современного оборудования;	<i>Умеет:</i> -использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования;  <i>Знает:</i> -передовые технологии и современное оборудование;	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)
ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.	<i>Умение:</i> -применять современные технологии строительства систем водоснабжения и водоотведения;  <i>Знание:</i> - передовых технологий и современного оборудования;	<i>Умеет:</i> -применять современные технологии строительства систем водоснабжения и водоотведения;  <i>Знает:</i> - передовые технологии и современное оборудование;	Комплексное практическое задание	экзамен (квалификационный)

## 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 01.01 Проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	<i>Курсовой проект, экзамен</i>
МДК 01.02 Технология и оборудование элементов систем водоснабжения и водоотведения	<i>Экзамен</i>
МДК 01.03 Основы строительного проектирования	<i>Экзамен</i>
ПП 01.01 Производственная практика по профилю специальности (по изучению оборудования внутренних систем)	<i>Дифференцированный зачёт</i>
ПМ 01	<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. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
  2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
  3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.
- 

#### **ЗАДАНИЕ № 2**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
  2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
  3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.
- 

#### **ЗАДАНИЕ № 3**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения

4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
  2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
  3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.
- 

#### **ЗАДАНИЕ № 4**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
  2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
  3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.
- 

#### **ЗАДАНИЕ № 5**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
  2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
  3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.
- 

#### **ЗАДАНИЕ № 6**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.

---

**ЗАДАНИЕ № 7**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.

---

**ЗАДАНИЕ № 8**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
  2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
  3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.
-

## **ЗАДАНИЕ № 9**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
  2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
  3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.
- 

## **ЗАДАНИЕ № 10**

**Текст задания:**

1. Организовать рабочее место
2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод
3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения
4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения
5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: ГОУП «Оленегорскводоканал»
  2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа
  3. Для выполнения задания используется: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.
-



## 2.2. Пакет экзаменатора при оценивании задания

Таблица 3. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<b>Задание №1. Текст задания:</b> 1. Организовать рабочее место 2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод 3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения 4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения 5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		
	6. чертежи санитарно-технических систем выполнены верно		
Условия выполнения задания: Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал» Время выполнения: 3 часа Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте Литература для экзаменатора: нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<b>Задание №2. Текст задания:</b> 1. Организовать рабочее место 2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод 3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения 4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения 5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ		

	организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<b>Задание №3. Текст задания:</b> 1. Организовать рабочее место 2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод 3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения 4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения 5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		
	6. чертежи санитарно-технических систем выполнены верно		

<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Литература для экзаменатора:</p> <p>нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.</p>
---

**ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

<p><b>Задание №4. Текст задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организовать рабочее место</li> <li>2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод</li> <li>3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения</li> <li>4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения</li> <li>5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем</li> </ol>			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		
	6. чертежи санитарно-технических систем выполнены верно		

<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Литература для экзаменатора:</p> <p>нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.</p>
---

**ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

<p><b>Задание №5. Текст задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организовать рабочее место</li> <li>2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод</li> <li>3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения</li> <li>4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения</li> <li>5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем</li> </ol>		
Объекты	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении

оценки		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		
<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Литература для экзаменатора:</p> <p>нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.</p>			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<p><b>Задание №6. Текст задания:</b></p> <p>1. Организовать рабочее место</p> <p>2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод</p> <p>3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения</p> <p>4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем</p>			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		

<p style="text-align: center;"><b>Условия выполнения задания:</b></p> <p>Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Литература для экзаменатора:</p> <p>нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.</p>
--

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>			
<p><b>Задание №7. Текст задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организовать рабочее место</li> <li>2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод</li> <li>3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения</li> <li>4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения</li> <li>5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем</li> </ol>			
<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>	<b>Отметка о выполнении</b>	
		<b>Да</b>	<b>Нет</b>
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		
	6. чертежи санитарно-технических систем выполнены верно		
<p style="text-align: center;"><b>Условия выполнения задания:</b></p> <p>Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Литература для экзаменатора:</p> <p>нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.</p>			

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>
<p><b>Задание №8. Текст задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организовать рабочее место</li> <li>2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод</li> <li>3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения</li> <li>4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения</li> </ol>

5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		
	6. чертежи санитарно-технических систем выполнены верно		
<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Литература для экзаменатора:</p> <p>нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.</p>			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<p><b>Задание №9. Текст задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организовать рабочее место</li> <li>2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод</li> <li>3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения</li> <li>4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения</li> <li>5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем</li> </ol>			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены		

	правильно		
<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Литература для экзаменатора:</p> <p>нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.</p>			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
<p><b>Задание №10. Текст задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организовать рабочее место</li> <li>2. Разработать технологическую схему очистки природных и сточных вод</li> <li>3. Составить ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения</li> <li>4. Выполнить и оформить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения</li> <li>5. Выполнить чертежи санитарно-технических систем</li> </ol>			
Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении	
		Да	Нет
ПК 1.1- ПК 1.7	1. Правила охраны труда при выполнении задания соблюдены		
	2. Рабочее место для проведения работ организовано правильно		
	3. Технологическая схема очистки природных и сточных вод выполнена правильно.		
	4. Ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемой системы водоснабжения и водоотведения составлены верно		
	5. Расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения выполнены и оформлены правильно		
<p style="text-align: center;">Условия выполнения задания:</p> <p>Место выполнения: ГОУП «Оленегорскводоканал»</p> <p>Время выполнения: 3 часа</p> <p>Требования охраны труда: инструктаж по ТБ на рабочем месте</p> <p>Литература для экзаменатора:</p> <p>нормативно-локальная документация, справочники, технологические инструкции.</p>			

### 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**

ПМ 01. «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения»,

*ФИО*

обучающийся(аяся) на   4   курсе по специальности  
08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение» базовой подготовки

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ 01. «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения»

в объеме 972 час. с 01.09.17. по 19.04.19

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля *(если предусмотрено учебным планом)*.

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практики)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК.01.01 Проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	Курсовая работа, экзамен	
МДК.01.02 Технология и оборудование элементов систем водоснабжения и водоотведения	экзамен	
МДК.01.03 Основы строительного проектирования	экзамен	
ПП.01.01 Производственная практика по профилю специальности (по изучению оборудования внутренних систем водоснабжения и водоотведения)	дифференцированный зачёт	
<b>Итоги экзамена (квалификационного)</b>		
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, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.		
Дата <u>  </u> . <u>  </u> .20 <u>  </u> Подписи членов экзаменационной комиссии		

\_\_\_\_\_ / ФИО



