

*Приложение ШЗ7  
к образовательной программе  
по специальности  
20.02.01 Рациональное использование  
природохозяйственных комплексов*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ  
РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 351 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 06.06.2014 г. № 32610)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ЗО и РПК  
протокол № 10 от 17.06 2022 г.  
Председатель ЦК

  
\_\_\_\_\_ О.В. Герасимова



СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО «ЭФФ»  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Иванов  
\_\_\_\_\_ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР

  
\_\_\_\_\_ Т.Б. Балобанова  
« 20 » 06 2022 г.

**Рабочую программу разработали:**

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – эколог-природопользователь  Ю.В. Начинова  
преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – бухгалтер; менеджер; преподаватель СПО и ДПО  
 О.В. Герасимова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

# 1. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

**1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ПМ. 04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики входит в профессиональный цикл.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля, обучающиеся должны освоить основной вид деятельности **(ВД.4) Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.
ПК 4.2.	Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.
ПК 4.3.	Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.
ДК 4.1	<i>Проводить экологическую политику на предприятиях.</i>

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами;</li> <li>- сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита;</li> <li>- формирования экономического механизма рационального природопользования;</li> <li>- оценки стратегии работы органов управления в области экологической политики.</li> </ul>
-------------------------	--

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;</li> <li>- обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;</li> <li>- проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;</li> <li>- проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;</li> <li>- проводить расчет платы за пользование природными ресурсами;</li> <li>- собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита;</li> <li>- <i>проводить оценку эффективности осуществления природоохранных мероприятий и инвестиций в природоохранную сферу;</i></li> <li>- <i>опираться на законодательную и нормативно-методическую базу;</i></li> <li>- <i>применять полученные знания для практической деятельности и организации рациональных методов природопользования;</i></li> <li>- <i>понимать экономическую ценность природных ресурсов.</i></li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;</li> <li>- характеристики промышленных загрязнений;</li> <li>- санитарно-гигиенические и экологические нормативы;</li> <li>- производственно-хозяйственные нормативы;</li> <li>- виды экологических издержек;</li> <li>- методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды;</li> <li>- виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;</li> <li>- обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;</li> <li>- основы экологического законодательства;</li> <li>- теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;</li> <li>- принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы;</li> <li>- <i>нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы;</i></li> <li>- <i>системное представление о природопользовании как процессе взаимодействия природы и общества;</i></li> <li>- <i>основные закономерности и принципы использования природных благ;</i></li> <li>- <i>механизмы и принципы перехода к устойчивому развитию в контексте рационального природопользования.</i></li> <li>- <i>систему государственного управления природопользованием в Российской Федерации;</i></li> <li>- <i>законодательно-нормативную базу в сфере управления природопользованием;</i></li> <li>- <i>систему лицензирования и лимитирования;</i></li> <li>- <i>основы экологического менеджмента;</i></li> <li>- <i>систему экологического менеджмента.</i></li> </ul>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов:	<i>Объем в часах</i>
на освоение МДК	630
на практики	
производственную	72
самостоятельную работу (в том числе консультации)	214

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					СРС
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ОК 1- ОК 9</b> <b>ПК 4.1</b> <b>ПК 4.2</b> <b>ПК 4.3</b> <b>ДК 4.1</b>	<b>ПМ.04</b> Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	630						
	<b>МДК 04.01</b> Информационное обеспечение природоохранной деятельности	126	84	42				42
	<b>МДК 04.02</b> Экономика природопользования	150	100	50				50
	<b>МДК 04.03</b> Экологическая экспертиза и экологический аудит	198	132	68				66
	<b>МДК 04.04</b> Управление природопользованием	156	100	34				56
	<b>ПП 04.01</b> Производственная практика	72						
<b>Всего:</b>		<b>702</b>	<b>416</b>	<b>194</b>				<b>214</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	
<b>МДК 04.01 Информационное обеспечение природоохранной деятельности</b>		
Тема 1.1. Правовая и нормативно-техническая документация	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	1. Направления информационного обеспечения природоохранной деятельности.	8
	2. Формирование государственной политики в области информационного обеспечения природоохранной деятельности.	
	3. Развитие методических представлений об информационном обеспечении природоохранной деятельности.	
	4. Создание информационных систем.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Практическое занятие №1. Форматирование текста. Создание таблиц в текстовом процессоре. Внедрение и связывание объектов	
	Практическое занятие №2. Создание гипертекста, использование вспомогательных функций	
	Практическое занятие №3. Обработка табличной информации в MS EXCEL	8
	<b>Самостоятельная работа</b>	
Реферат на тему «Информационные технологии и природоохранная деятельность» Обработка данных загрязнения атмосферного воздуха и подготовка отчета.		
Тема 1.2. Обработка, анализ и обобщение материалов наблюдений и измерений	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	1. Пакеты прикладных программ природоохранной направленности и сферы деятельности как инструмент управления предприятием.	8
	2. Назначение проблемно-ориентированных пакетов прикладных программ и автоматизированных систем управления.	
	3. Экспертные системы в природоохранной деятельности.	
	4. Экологические информационные системы для предприятий.	
	<b>Практические занятия</b>	8
Практическое занятие №4. Создание БД, ввод и редактирование данных		

	Практическое занятие №5. Создание многотабличной БД, установление связей между таблицами.		8
	Практическое занятие №6. Создание вычисляемых полей, создание запросов в БД. Внедрение графики в СУБД.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Расчет и построение диаграммы по заданным данным. Создание и заполнение базы данных		8
Тема 1.3. Географические информационные системы	<b>Содержание</b>		<b>24</b>
	1.	Общие сведения о географических информационных системах	8
	2.	История становления геоинформационных систем	
	3.	Типология геоинформационных систем	
	4.	Аппаратная платформа геоинформационных систем	
	<b>Практические занятия</b>		8
	Практическое занятие №7. Создание вычисляемых полей, создание запросов в БД. Внедрение графики в СУБД.		
	Практическое занятие №8. Оформление слайдов и использование анимации при создании презентации в MS PowerPoint. Создание ролика с помощью flash-технологий.		
	Практическое занятие №9. Настройка сети. Поиск информации в сети Internet.		8
	<b>Самостоятельная работа</b>		
Подготовка презентации по теме: система ГЛОНАСС. Создание презентации для наглядного представления данных о состоянии окружающей среды. Создание Flash-ролика на выбранную тему.			
Тема 1.4. Дистанционное зондирование Земли	<b>Содержание</b>		<b>30</b>
	1.	Краткая история развития дистанционных методов исследования наземных экосистем. Основные понятия, характеризующие цифровое изображение.	10
	2.	Источники получения материалов космической съемки.	
	3.	Физические основы дистанционного зондирования	
	4.	Комплекс технических средств для обработки данных дистанционного зондирования Земли.	
	<b>Практические занятия</b>		10
	Практическое занятие № 10. Геоинформационный анализ данных дистанционного зондирования. Определение этапов обработки данных в дистанционном зондировании.		
	Практическое занятие № 11. Оцифровка контуража ландшафтной карты		
	Практическое занятие №12. Составление тематической электронной карты.		
	Практическое занятие № 13. Оформление ландшафтно - индикационной таблицы.		10
<b>Самостоятельная работа</b>			

	Составление легенды ландшафтной карты.	
Тема 1.5. Основы дешифрирования аэрофотоснимков	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	1. Понятие и виды дешифрирования	6
	2. Классификация спутниковых изображений	
	3. Использование аэро- космических снимков для отраслевых географических задач	
	4. Технология цифровой обработки одиночных снимков или их фрагментов, цифровая стереофотограмметрическая обработка снимков.	
	5. Признаки дешифрирования	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Практическое занятие № 14. Выполнение дешифрирования сельскохозяйственной территории	
	Практическое занятие №15. Выполнение дешифрирования населенных пунктов.	
	Практическое занятие №16. Выполнение дешифрирования лесных территорий.	
	Практическое занятие №17. Выполнение дешифрирования нарушенных лесных территорий	
Практическое занятие №18. Выполнение дешифрирования аэроснимка территории Тюменской области.		
<b>Самостоятельная работа</b>	8	
Определение на аэроснимке объектов по прямым признакам. Определение на аэроснимке объектов по косвенным признакам.		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>
<b>МДК 04.02 Экономика природопользования</b>		
Тема 2.1. Теоретико-методологические основы экономики природопользования	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Исследования в области экономики природопользования	2
	2. Объект, предмет и задачи экономики	
	3. Принципы экономики природопользования	
<b>Практическое занятие № 1. Составление таблицы «Принципы экономики природопользования»</b>	2	
Тема 2.2. Взаимодействие общества и природной среды в процессе производства	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Взаимосвязь общества и природы	4
	Экономическое развитие, его типы и экологический фактор	
	Экономическая ценность природы	
	Эколого-экономический анализ и диагностика	
	<b>Практическое занятие № 2. Формы взаимодействия человека с окружающей природной средой.</b>	4
<b>Самостоятельная работа №1. Составление конспекта.</b>	4	
Тема 2.3. Экономическая оценка природных ресурсов	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	Ресурсы: виды, классификация	6
	Особенности ресурсов и их стоимость	

	Экономическая оценка природных ресурсов	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Изучение видов и особенностей природных ресурсов.	4
	<b>Самостоятельная работа № 2.</b> Определение природно-ресурсного потенциала на примере Тюменской области	4
Тема 2.4. Экономическая оценка природных ресурсов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Сущность, функции и задачи экономической оценки природных ресурсов	4
	Теоретико-методологические подходы к экономической оценке природных ресурсов.	
	Условия практического применения и особенности методов доходного, затратного и сравнительного подходов при определении стоимости различных видов природных ресурсов	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Решение задач по экономической оценке природных ресурсов.	4
	<b>Самостоятельная работа № 3.</b> Работа с литературой.	4
Тема 2.5. Экономическая оценка ущерба от загрязнения и нарушения земель	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Земля как средство производства и пространственный базис развития общества.	4
	Земельный рынок.	
	Оценка земли. Кадастровая оценка земельных ресурсов.	
	Платежи за земельные ресурсы и их оценка.	
	Управление земельными ресурсами	4
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Анализ экономической оценки земельных ресурсов.	
<b>Самостоятельная работа № 4.</b> Работа с литературой.		
Тема 2.6. Экономическая оценка ущерба от загрязнения лесных ресурсов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Характеристика лесного фонда и ресурсов древесины	4
	Рациональное использование и охрана лесных ресурсов	
	Воспроизводство растительного мира. Структура земель лесного фонда	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Проведение оценки экономического ущерба от загрязнения лесных ресурсов.	4
<b>Самостоятельная работа № 5.</b> Работа с литературой.	4	
Тема 2.7. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Характеристика воздушных ресурсов мира и России.	4
	Процессы загрязнения воздуха, источники и виды загрязнений, их последствия.	
	Методы и средства защиты воздушных объектов от загрязнения	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Решение задач по экономической оценке ущерба от загрязнения атмосферного воздуха.	4
<b>Самостоятельная работа № 6.</b> Анализ процессов загрязнения воздуха, источников и видов загрязнений, их последствий на территории Тюменской области.	4	
Тема 2.8. Экономическая оценка ущерба от загрязнения водоемов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Водные объекты и их использование	4
	Загрязнение водоемов, оценка состояния качества воды	

	Основные направления охраны и рационального использования водных ресурсов	
	Экономическое регулирование использования водных объектов	
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Решение задач по экономической оценке ущерба от загрязнения водоемов.	4
	<b>Самостоятельная работа № 7.</b> Работа с литературой.	4
Тема 2.9. Экономическая оценка ущерба биоресурсов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Понятие, виды биоресурсов	4
	Основные направления охраны биоресурсов России и мира	4
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Решение задач по экономической оценке ущерба биоресурсов.	4
	<b>Самостоятельная работа № 8.</b> Работа с литературой.	
Тема 2.10. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды физическими факторами	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Понятие и виды	
	Методы расчета экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды физическими факторами	4
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Оценка и анализ ущерба от загрязнения окружающей среды.	4
	<b>Самостоятельная работа № 9.</b> Изучение причин ущерба от загрязнения окружающей среды физическими факторами в России.	4
Тема 2.11. Экономическая эффективность природоохранной деятельности	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	Системный анализ и структуризация региональных проблем охраны окружающей среды	
	Сущность и основные показатели экономической эффективности природоохранных затрат	
	Социальная эффективность экологических затрат	4
	Экономическая оценка предотвращаемого ущерба от реализации природоохранных мероприятий	
	Показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий	
	Оптимизация набора краткосрочных природоохранных мероприятий	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Анализ эффективности природоохранной деятельности.	6
<b>Самостоятельная работа № 10.</b> Работа с литературой.	6	
Тема 2.12. Управление природопользованием и правовая защита природной среды	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Управление природопользованием: сущность, методы, функции	
	Административное управление природопользованием	
	Прогнозирование и планирование природоохранной деятельности.	2
	Правовое регулирование природопользования и природоохранной деятельности	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Работа с нормативно-правовыми актами и литературой в области управления природопользованием.	4
<b>Самостоятельная работа № 11.</b> Работа с литературой.	4	
Тема 2.13. Государство и	<b>Содержание</b>	<b>8</b>

рынок в охране окружающей среды	Макроэкономическая политика и экологический фактор		2
	Типы экономического механизма природопользования.		
	Направления формирования экономического механизма природопользования.		2
	Практическое занятие № 13. Анализ экономической роли государства и рынка в охране окружающей среды.		4
Самостоятельная работа № 12. Работа с литературой.		4	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			2
<b>МДК 04.03 Экологическая экспертиза и экологический аудит</b>			
Тема 3.1. Оценка воздействия на окружающую среду	<b>Содержание</b>		<b>30</b>
	1.	Теоретические основы и исторические предпосылки развития ОВОС	6
	2.	Нормативно-правовые аспекты экологической экспертизы и ОВОС.	
	3.	Процедура ОВОС. Методы оценки и прогноз воздействия на окружающую среду	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 1. Подготовка проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)		12
<b>Самостоятельная работа</b>			
Разработка мероприятий по охране и расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух		12	
Разработка мероприятий по охране и расчет платы за негативное воздействие на гидросферу			
Тема 3.2. Государственная экологическая экспертиза	<b>Содержание</b>		<b>38</b>
	1.	Органы государственной экологической экспертизы	14
	2.	Объекты государственной экологической экспертизы	
	3.	Порядок проведения государственной экологической экспертизы	
	4.	Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы	
	5.	Заключение государственной экологической экспертизы	
	6.	Проектная и послепроектная экологическая экспертиза	
	7.	Финансирование государственной экологической экспертизы	
	<b>Практические занятия</b>		
	1.	Практическое занятие № 2. Подготовка заключения государственной экологической экспертизы	12
<b>Самостоятельная работа</b>			
Разработка мероприятий по охране и расчет платы за негативное воздействие на земельные ресурсы		12	
Разработка мероприятий по охране и расчет платы за негативное воздействие на растительный и животный мир			
Тема 3.3. Общественная экологическая экспертиза	<b>Содержание</b>		<b>34</b>
	1.	Права граждан и общественных организаций (объединений) в области экологической экспертизы	12
	2.	Проведение общественной экологической экспертизы	
	3.	Условия проведения общественной экологической экспертизы	

	4.	Отказ в государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы		
	5.	Заключение общественной экологической экспертизы		
	6.	Финансирование общественной экологической экспертизы		
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Практическое занятие № 3. Подготовка заключения общественной экологической экспертизы		12
<b>Самостоятельная работа</b>				
Оценка воздействия на окружающую среду (на примере объекта нефтегазового комплекса)			10	
Тема 3.4. Экологический аудит на предприятии: основные понятия, теория и практика проведения	<b>Содержание</b>		<b>32</b>	
	1.	Основные понятия. История возникновения и зарубежная практика	10	
	2.	Современные нормативные документы, регулирующие процесс проведения экологического аудита в РФ		
	3.	Виды экологического аудита и их назначение. Объекты экологического аудита.		
	4.	Этапы проведения экологического аудита		
	5.	Отчетность по результатам проведения экологического аудита.		
	<b>Практические занятия</b>			
	Практическое занятие №4. Подготовка заключения экологического аудита крупного проекта федерального уровня			12
	<b>Самостоятельная работа</b>			
	Составление годовой программы экоаудита для нефтегазодобывающего управления (НГДУ) с учетом заданных целей аудита.			10
Тема 3.5. Проведение аудита систем экологического менеджмента	<b>Содержание</b>		<b>26</b>	
	1.	Теоретические основы экологического менеджмента	6	
	2.	Понятие и преимущества стандартизированных систем экологического менеджмента		
	3.	Основные элементы системы экологического менеджмента		
	<b>Практические занятия</b>			
	Практическое занятие № 5. Проведение экологического обоснования размещения производства. Промышленная освоенность, техногенный фон, ограничивающие размещение промышленности.			10
	<b>Самостоятельная работа</b>			
Разработка перечней запрашиваемой документации по вопросам ООС для целей проведения экоаудита. Разработка опросников для целей проведения комплексного и специального аудита.			10	
Тема 3.6. Сертификация систем экологического менеджмента	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
	1.	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	6	
	2.	Международные стандарты серии ISO 14000		

	3.	Международные стандарты серии ISO 9000	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 6. Анализ экологической документации и паспортизации		6
	<b>Самостоятельная работа</b> Разделение стандартов ИСО серии 14000 на две группы: стандарты, применимые к продукции и к организации.		6
Тема 3.7. Экологическая маркировка	<b>Содержание</b>		<b>18</b>
	1.	Экологические знаки на товаре	6
	2.	Знаки соответствия стандартам сертификации	
	3.	Программа и цель экологической маркировки	
	<b>Практические занятия</b>		6
	Практическое занятие № 7. Определение экологических знаков на различных группах товаров		
	Практическое занятие № 8. Сравнительный анализ зарубежной и российской экологической маркировки		
	Практическое занятие № 9. Анализ процедуры экологической маркировки: выбор функциональных характеристик продукции, отчетность и публикации, внесение изменений в экологические критерии продукции.		
<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка проекта "Экологические знаки на упаковке"		6	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			<b>2</b>
<b>МДК 04.04. Управление природопользованием</b>			
Тема 4.1. Основы управления	<b>Содержание</b>		4
	1.	<i>Управление (менеджмент) как совокупность принципов, функций, форм, методов, приемов осуществления хозяйственной деятельности.</i>	
	2.	<i>Объекты и субъекты управления и их взаимодействие.</i>	
	3.	<i>Понятие организации как систематизированного, сознательного объединения действий людей для достижения определенных целей.</i>	
	4.	<i>Организация как процесс.</i>	
	5.	<i>Организация как система, встроенная во внешнюю среду.</i>	
	6.	<i>Структура организации и ее подсистемы.</i>	
	7.	<i>Типы организаций.</i>	
	8.	<i>Основные понятия государственного управления.</i>	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> <i>Модели управления организацией.</i>		2

	<b>Самостоятельная работа № 1.</b> <i>Классификация принципов государственного управления.</i>	2
<b>Тема 4.2.</b> <i>Теоретические основы управления природопользованием</i>	<b>Содержание</b>	4
	1. <i>Природопользование и природопользователи.</i>	
	2. <i>Управление природопользованием.</i>	
	3. <i>Критерии оптимальности системы управления природопользованием.</i>	
	4. <i>Задачи управления природопользованием.</i>	
	5. <i>Принципы управления природопользованием.</i>	
	6. <i>Структура и функции управления системой рационального природопользования на предприятиях.</i>	
7. <i>Закономерности и принципы использования природных благ.</i>		
	<b>Практическое занятие № 2.</b> <i>Методы управления природопользованием.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа № 2.</b> <i>Составление схемы: «Взаимодействие общества и природы».</i>	2
<b>Тема 4.3.</b> <i>Цели и задачи государственного регулирования и управления природопользованием</i>	<b>Содержание</b>	4
	1. <i>«Провалы рынка» в природопользовании, их причины и проявления.</i>	
	2. <i>Рыночная неэффективность регулирования природопользования и его последствия.</i>	
	3. <i>Необходимость вмешательства государства.</i>	
	4. <i>Цели, задачи и ограничения государственного регулирования природопользования.</i>	
	5. <i>Установление системы стандартов и нормативов в сферах использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.</i>	
	6. <i>Права собственности на природные ресурсы и их разграничение.</i>	
	7. <i>Управление процессами регулирования: функции, цели и задачи. Субъект и объект государственного управления природопользованием.</i>	
	8. <i>Виды, функции, принципы, методы государственного управления.</i>	
9. <i>Эффективность и недостатки государственного управления природопользованием.</i>		
	<b>Практическое занятие № 3.</b> <i>Работа с нормативными актами в сфере государственного регулирования и управления природопользованием.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа № 3.</b> <i>Изучение методов управления природопользованием.</i>	2
<b>Тема 4.4.</b> <i>Система управления природопользованием в РФ</i>	<b>Содержание</b>	4
	1. <i>Экологическая политика: сущность, цели и задачи.</i>	
	2. <i>Иерархия экологической политики.</i>	

	3.	<i>Правовые основы природопользования.</i>		
	4.	<i>Основные органы государственной власти РФ, осуществляющие управление в области природопользования и охраны окружающей среды.</i>		
	5.	<i>Информационное обеспечение управления природопользованием.</i>		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> <i>Работа с основными источниками экологического права.</i>			2
	<b>Самостоятельная работа № 4.</b> <i>Изучение современной структуры системы экологического права.</i>			3
Тема 4.5. Законодательно-нормативная база России в сфере управления природопользованием	<b>Содержание</b>		4	
	1.	<i>Цели и задачи экологического законодательства России.</i>		
	2.	<i>Развитие федерального природоохранного законодательства России.</i>		
	3.	<i>Условия реализации прав граждан на охрану здоровья и благополучную окружающую среду, предусмотренные Конституцией Российской Федерации.</i>		
	4.	<i>Система законодательных актов экологического законодательства Российской Федерации.</i>		
	<b>Практическое занятие № 5.</b> <i>Работа с нормативными актами, регламентирующими экологические права граждан.</i>			2
<b>Самостоятельная работа № 5.</b> <i>Подготовка эссе на тему: «Направления развития и совершенствования нормативных, правовых и методических документов».</i>		4		
Тема 4.6. Лимиты на природопользование как система экологических ограничений по территориям	<b>Содержание</b>		4	
	1.	<i>Лимиты на природопользование (объемы предельного изъятия природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ, размещения отходов).</i>		
	2.	<i>Принципы и порядок установления лимитов.</i>		
	<b>Практическое занятие № 6.</b> <i>Определение лимитов на природопользование.</i>			2
	<b>Самостоятельная работа № 6.</b> <i>Составление конспекта на тему: «Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды».</i>			3
Тема 4.7. Лицензирование природопользования	<b>Содержание</b>		4	
	1.	<i>Лицензирование природопользования (виды, объемы и лимиты хозяйственной деятельности по использованию природных ресурсов, экологические требования, правовые последствия нарушения обязательств).</i>		
	2.	<i>Договоры на природопользование (условия и порядок использования природных ресурсов, права и обязанности природопользователя, размеры платежей и возмещение вреда).</i>		
	<b>Практическое занятие № 7.</b>			2

	<i>Лицензирование природопользования.</i>	
	<b>Самостоятельная работа № 7.</b> <i>Составление конспекта «Виды договоров в сфере природопользования».</i>	4
Тема 4.8. Экологическая экспертиза	<b>Содержание</b>	4
	1. <i>Экологическая экспертиза и ее принципы (обязательность проведения, комплексность оценки, вневедомственность и независимость, доступ к информации, учет общественного мнения).</i>	
	2. <i>Порядок проведения экспертизы и ее этапы. Федеральная и региональная экологическая экспертиза.</i>	
	3. <i>Роль, задачи и методы работы органов государственной экологической экспертизы. Работа экспертных комиссий.</i>	
	4. <i>Действенность государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза.</i>	
	5. <i>Запреты на хозяйственную деятельность, использование отдельных веществ, размещение отходов на конкретных территориях.</i>	
	6. <i>Классификация предприятий по степени экологической опасности.</i>	
	7. <i>Экологическая санация предприятий и ее направления</i>	
	<b>Практическое занятие № 8.</b> <i>Работа с ФЗ РФ «Об экологической экспертизе», решение ситуационных задач.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа № 8.</b> <i>Составление таблицы «Виды экологической экспертизы».</i>	4
Тема 4.9. Стандарты воздействия на окружающую среду	<b>Содержание</b>	4
	1. <i>Предельно допустимые выбросы, предельнодопустимые сбросы.</i>	
	2. <i>Сверхлимитные выбросы (сбросы).</i>	
	3. <i>Нормативы размещения отходов.</i>	
	4. <i>Стандарты качества окружающей среды.</i>	
	5. <i>Предельно-допустимые концентрации (разовые и средние).</i>	
	6. <i>Объекты и субъекты установления экологических стандартов.</i>	
	7. <i>Экологическая сертификация продукции и ее задачи.</i>	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> <i>Определение нормативов особых видов загрязнений окружающей среды.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа № 9.</b> <i>Составление схемы «Нормативы качества окружающей среды».</i>	3
Тема 4.10. Особенности	<b>Содержание</b>	4
	1. <i>Правовое регулирование отношений в области рыболовства и охраны водных биоресурсов.</i>	

законодательства в управлении различными видами ресурсов	2.	<i>Правовое регулирование отношений в области охраны морских биологических ресурсов.</i>		
	3.	<i>Правовое регулирование отношений в области заповедного дела.</i>		
	4.	<i>Правовое регулирование отношений в области использования видов дикой фауны и флоры, находящихся под угрозой исчезновения.</i>		
	5.	<i>Нормативное обеспечение экологической безопасности на территории РФ, в области государственного горного и промышленного надзора.</i>		
	<b>Практическое занятие № 10.</b> <i>Определение норм и нормативов в управлении различными видами ресурсов.</i>			2
<b>Самостоятельная работа № 10.</b> <i>Составление схемы «Структура экологического права».</i>		3		
Тема 4.11. Реализация экологической безопасности	<b>Содержание</b>			
	1.	<i>Мониторинг окружающей среды. Объекты мониторинга.</i>		
	2.	<i>Экологическая защита и экологическая безопасность как функция государства, обеспечивающая права граждан на чистую окружающую среду и защиту природы от негативного влияния на нее человека.</i>		
	3.	<i>Основные направления реализации экологической безопасности.</i>		
	<b>Практическое занятие № 11.</b> <i>Стратегия экологической безопасности.</i>			2
	<b>Самостоятельная работа № 11.</b> <i>Разработка структуры реализации концепции экологической безопасности.</i>			4
Тема 4.12. Природоохранное законодательство	<b>Содержание</b>			
	1.	<i>Обеспечение исполнения природоохранного законодательства судебными органами и прокуратурой.</i>		
	2.	<i>Типичные правонарушения в области экологического законодательства.</i>		
	3.	<i>Санкции за нарушение природоохранного законодательства.</i>		
	4.	<i>Порядок возмещения ущерба за загрязнение окружающей среды.</i>		
	<b>Практическое занятие № 12.</b> <i>Экологические правонарушения.</i>			2
<b>Самостоятельная работа № 12.</b> <i>Составление конспекта: «Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды».</i>		4		
Тема 4.13. Органы государственного управления	<b>Содержание</b>			
	1.	<i>Структура государственного управления охраной окружающей среды и рациональным природопользованием РФ.</i>		

<i>природопользованием</i>	2.	<i>Структура законодательных и исполнительных органов власти и их полномочия.</i>	
	3.	<i>Функции Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды в сфере государственной экологической политики.</i>	
	4.	<i>Функции и задачи Министерства природных ресурсов Российской Федерации.</i>	
	5.	<i>Территориальные органы управления исполнительной власти в области охраны окружающей среды и природопользовании: их функции, задачи и полномочия.</i>	
	6.	<i>Взаимодействие органов управления в области охраны окружающей среды и природопользовании с другими министерствами и ведомствами Российской Федерации.</i>	
	7.	<i>Органы управления природопользованием в субъектах Российской Федерации. Их особенности, функции, полномочия, взаимодействие с федеральными органами управления.</i>	
	8.	<i>Органы государственного экологического контроля за соблюдением природных требований при использовании отдельных видов природных ресурсов.</i>	
	9.	<i>Роль Президента Российской Федерации и его администрации в управлении природопользованием.</i>	
	<b>Практическое занятие № 13.</b>		
<i>Виды органов государственного управления природопользованием.</i>			2
<b>Самостоятельная работа № 13.</b>			
<i>Составление таблицы «Специально уполномоченные органы охраны окружающей природной среды».</i>			4
<i>Тема 4.14. Формирование экономического механизма природопользования как функции государственного управления</i>	<b>Содержание</b>		
	1.	<i>Роль макроэкономической политики в управлении природопользованием.</i>	
	2.	<i>Управленческие задачи экологизации экономики.</i>	
	3.	<i>Система экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</i>	
	4.	<i>Понятие экономической эффективности природопользования. Понятие экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.</i>	
	5.	<i>Классификация ущерба. Фактический, возможный, предотвращенный ущерб</i>	
	6.	<i>Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды.</i>	
	7.	<i>Использование расчетов эффективности и ущерба при реализации экологосбалансированной политики и принятии проектных решений на различных уровнях управления.</i>	
	8.	<i>Повышение заинтересованности предприятий, учреждений, организаций и граждан в охране природы и рациональном использовании природных ресурсов. Методы стимулирования.</i>	
	9.	<i>Формирование механизма платного природопользования. Принцип «загрязнитель платит» и его значение для управления природопользованием.</i>	
1	<i>Практика расчетов и взимания платежей за загрязнение окружающей среды в РФ и ее</i>		4

	0	недостатки	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Расчет базовых нормативов платы за выбросы и сбросы конкретных загрязняющих веществ.		2
	<b>Самостоятельная работа № 14.</b> Составление эссе на тему: «Перспективы совершенствования механизма платежей за загрязнение окружающей среды».		3
Тема 4.15. Экономические методы управления природопользованием	<b>Содержание</b>		4
	1.	Совокупность экономических методов управления в области природопользования.	
	2.	Налоги и платежи, субсидии, финансово кредитные меры.	
	3.	Система обязательной ответственности.	
	4.	Система целевого резервирования средств на утилизацию отходов.	
	5.	Рыночные методы управления.	
		<b>Практическое занятие № 15.</b> Система ресурсных платежей.	
	<b>Самостоятельная работа № 15.</b> Составление схемы: «Действующая система формирования платы за загрязнение окружающей среды в России».		3
Тема 4.16. Экологический менеджмент	<b>Содержание</b>		2
	1.	Экологический менеджмент как составная часть производственного менеджмента. Его цели и задачи.	
	2.	Основные преимущества внедрения экологического менеджмента.	
	3.	Системы экологического менеджмента.	
	4.	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента.	
		<b>Практическое занятие № 16.</b> Составление сравнительной таблицы «Экологическое управление и экологический менеджмент».	
	<b>Самостоятельная работа № 16.</b> Развитие экологического менеджмента в России и мире.		4
Тема 4.17. Основные направления совершенствования управления природопользованием	<b>Содержание</b>		2
	1.	Недостатки существующей системы управления природопользованием.	
	2.	Классификация предприятий по особенностям организации и управления на них природоохранной деятельности.	
	3.	Основные направления совершенствования управления природопользованием.	
	4.	Современная практика управления природопользованием в России и за рубежом, актуальные проблемы совершенствования управления.	

	<p><b>Практическое занятие № 17.</b>  <i>Альтернативные методы решения экологических проблем.</i></p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа № 17.</b>  <i>Подготовка докладов на тему: «Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий».</i></p>	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>
<p><b>ПП.04.01 Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Изучение правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга.  Сбор и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита.  Индивидуальная работа или работа в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами.  Работа в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами.  Участие в формировании экономического механизма рационального природопользования.  Участие в оценке стратегии работы органов управления в области экологической политики.</p>		<b>72</b>
<b>Комплексный экзамен по ПМ.04</b>		
<b>Всего</b>		<b>702</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

В целях реализации компетентного подхода при изучении ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики используются активные и интерактивные формы проведения занятий (творческие задания, анализ конкретных ситуаций (кейс-метод), разработка проекта, решение ситуативных и производственных задач, лекция-беседа, лекция-дискуссия, круглые столы, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, просмотр и обсуждение видеofilьмов).

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы профессионального модуля обеспечена учебными кабинетами:

- Лаборатория информатики и информационных технологий, оснащенная следующим оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование:

компьютер - 1 шт.;

мультимедиа проектор – 1 шт.;

экран проекционный – 1 шт.;

персональный компьютер – 15 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows, договор №480-16 от 30.06.2016; Microsoft Office Professional Plus, договор №480-16 от 30.06.2016, Autocad 2014 Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N560-34823310/001F1 до 07.12.2021, Компас 3D LT V12 Бесплатная лицензия для образовательных учреждений;

- Кабинет экономики природопользования, оснащенный следующим оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование:

компьютер - 1 шт.;

мультимедиа проектор – 1 шт.;

экран проекционный – 1 шт.;

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows, договор №480-16 от 30.06.2016; Microsoft Office Professional Plus, договор №480-16 от 30.06.2016

- Кабинет экологии и охраны окружающей среды, оснащенный следующим оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование:

компьютер - 1 шт.;

мультимедиа проектор – 1 шт.;

экран проекционный – 1 шт;

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows, договор №480-16 от 30.06.2016; Microsoft Office Professional Plus, договор №480-16 от 30.06.2016; Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы профессионального модуля библиотечный фонд имеет печатные и информационные ресурсы.

#### **3.2.1. Основные источники:**

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495224> (дата обращения: 16.06.2022).

2. Данилов-Данильян, В. И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9826-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471205> (дата обращения: 16.06.2022).

3. Каракеян, В. И. Экономика природопользования: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-4371-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489864> (дата обращения: 16.06.2022).

4. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Севрюкова; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02861-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490059> (дата обращения: 16.06.2022).

5. Колесников, Е. Ю. Экологическая экспертиза и экологический аудит: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09913-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490061> (дата обращения: 16.06.2022).

#### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Гилёва, Лариса Николаевна. Мониторинг земель как информационная основа управления использованием земельных ресурсов и объектов недвижимости: учебное пособие / Л. Н. Гилёва; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 128 с. – Текст: непосредственный.

2. Глушкова, В.Г. Экономика природопользования: учебное пособие (2017) / В.Г. Глушкова, С.В. Макар. - Москва: Гардарики, 2019. - 448 с. – Текст: непосредственный.

3. Дрогомирецкий, И.И. Экономика природопользования. Учебное пособие для СПО / И.И. Дрогомирецкий, Е.Л. Кантор, Г.А. Маховикова. - Люберцы: Юрайт, 2018. - 224 с. – Текст: непосредственный.

5. Колесников, Ю.Е. Экологическая экспертиза и экологический аудит. Учебник и практикум для СПО. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 165 с. - Текст: непосредственный.

6. Кудрявцева О. В., Ледащева Т. Н., Пинаев В. Е. Особенности проведения экологического (HSE) аудита на предприятии в современных условиях: Учебное пособие. — Москва: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. — 112 с. – Текст: непосредственный.

7. МДК 04.01 Информационное обеспечение природоохранной деятельности: методические указания по практическим занятиям и организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2020. - 48 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Информационное обеспечение природоохранной деятельности]. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

8. МДК.04.02 Экономика природопользования: методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. О. Н. Воронцова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 36 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Экономика природопользования]. - Библиогр.: с. 34. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

9. МДК.04.02 Экономика природопользования: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. О. Н. Воронцова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 20 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Экономика природопользования]. - Библиогр.: с. 18. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

10. МДК 04.03 Экологическая экспертиза и экологический аудит: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 28 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Экологическая экспертиза и экологический аудит]. - Библиогр.: с. 27. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

11. МДК 04.03 Экологическая экспертиза и экологический аудит: методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 32 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Экологическая экспертиза и экологический аудит]. - Библиогр.: с. 31. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

12. МДК.04.04 Управление природопользованием: методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. О. Н. Воронцова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 28 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Управление природопользованием]. - Библиогр.: с. 26. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

13. МДК.04.04 Управление природопользованием: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. О. Н. Воронцова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 22 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Управление природопользованием]. - Библиогр.: с. 19. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

14. Управление природопользованием: учебное пособие / Под редакцией профессора С. М. Никонорова, доцента М. В. Палта. — Москва: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. — 200 с. – Текст: непосредственный.

### **3.2.3. Журналы:**

1. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология: научный журнал - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33175265> (дата обращения 16.06.2022) – Текст: электронный.

2. Экологический вестник России: научно – практический журнал - URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=8275](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8275) (дата обращения 16.06.2022) – Текст: электронный.

3. Экология и промышленность России: научно – практический рецензируемый журнал - URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7351](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7351) (дата обращения 16.06.2022) – Текст: электронный.

### **3.2.4. Профессиональные базы данных:**

1. <http://www.aerogarant.ru/> - Система «Гарант».

2. <http://www.consultant.ru/> - Система «Консультант+»

### **3.2.5. Информационные ресурсы:**

1. <http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <https://legalacts.ru/> - Законодательство РФ. (Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации в актуальной редакции).
4. <https://dnec.admtyumen.ru/> - Департамент экологии и недропользования Тюменской области (официальный сайт).
5. <https://rosreestr.ru/site/> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии.
6. <https://admtyumen.ru/> - Портал органов государственной власти тюменской области.
7. <https://vestnik.utmn.ru/nature/> - Журнал Вестник ТюмГУ. Экология и природопользование.
8. <http://www.expert.ru> – журнал «Эксперт».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>МДК 04.01. Информационное обеспечение природоохранной деятельности</b>		
ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.	умение пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;	Экспертное наблюдение за выполнением практического задания, оценка результата выполнения задания, оценка обоснования выполненного результата (или защиты).
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	понимание сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес;	Экспертное наблюдение за выполнением практического задания, оценка результата выполнения задания, оценка обоснования выполненного результата (или защиты).
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	умение обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста; - умение пользоваться словарями, справочной литературой; - умение отделять главную информацию от второстепенной;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - работа на станках с ЧПУ; - работа с компьютерной техникой;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию;</li> <li>- умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения;</li> <li>- владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений;</li> <li>- умение осуществлять самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью;</li> <li>- умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт;</li> <li>- умение реализовывать поставленные цели в деятельности;</li> <li>- понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере;</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
<b>МДК 04.02 Экономика природопользования</b>		
<p>ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.</p>	<p>умение проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;</p> <p>умение проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;</p> <p>умение проводить расчет платы за пользование природными ресурсами;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практического задания, оценка результата выполнения задания, оценка обоснования выполненного результата (или защиты).</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях;</li> <li>- умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат;</li> <li>- умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение грамотно ставить и задавать вопросы;</li> <li>- способность координировать свои действия с другими участниками общения;</li> <li>- способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение;</li> <li>- умение воздействовать на партнера общения и др.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</li> <li>- понимание роли модернизации технологий профессиональной деятельности</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> <li>- умение ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
<b>МДК 04.03 Экологическая экспертиза и экологический аудит</b>		
<p>ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита</p>	<p>Сбор и систематизация данных для экологической экспертизы и экологического аудита</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
<b>МДК04.04. Управление природопользованием</b>		
<p>ДК 4.1 Проводить экологическую политику на предприятиях.</p>	<p>умение проводить оценку эффективности осуществления природоохранных мероприятий и инвестиций в природоохранную сферу;</p> <p>умение применять полученные знания для</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

	<i>практической деятельности и организации рациональных методов природопользования;</i> <i>знать систему лицензирования и лимитирования;</i> <i>знать основы экологического менеджмента;</i> <i>знать систему экологического менеджмента;</i>	программы профессионального модуля.
--	--	-------------------------------------