

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных
отраслей экономики**

**Специальность 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов**

2021г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 351.

Разработчик:

Маркова Татьяна Анатольевна, преподаватель высшей категории ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»;

Филимонова Алёна Юрьевна, преподаватель первой категории ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум».

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от «24» 08 2021г.
Председатель ЦК [подпись] /С.В. Котляревская/

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ ТО «Ишимский
многопрофильный техникум»
[подпись] /Н.В. Осипенко/
«24» 08 2021г.

Согласовано:
Инженер-эколог АО «Водоканал»
[подпись] /О.А. Ситникова/
«24» 08 2021г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики – является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПКР 4.1. Обеспечивать безопасное получение информации, анализ, синтез, обмен информацией и данными с окружающей информационно-средой.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;
- 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;
- сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

уметь:

- пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;
- обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;
- проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;
- проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;
- проводить расчет платы за пользование природными ресурсами;
- собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита.

знать:

- типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;
- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;
- характеристики промышленных загрязнений;

- санитарно-гигиенические и экологические нормативы;
- производственно-хозяйственные нормативы;
- виды экологических издержек;
- методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды;
- виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;
- обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;
- основы экологического законодательства;
- теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;
- принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы;
- нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 689 часов.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 478 часов.

Самостоятельной работы обучающегося – 211 часов.

Учебная практика - 36 часов.

Производственная практика – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ПКР 4.1.	<i>Обеспечивать безопасное получение информации, анализ, синтез, обмен информацией и данными с окружающей информационной средой.</i>
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.

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 18. Обладающий высоким уровнем профессиональной подготовки, широкой эрудицией и высокой культурой, высокими гражданскими и нравственными качествами, разъясняющий и пропагандирующий принципы ответственного отношения к окружающей среде.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики

Коды професси- ональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятель- ная работа обучающегося	Учебная	Производствен- ная
			Всего, ч	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, ч	Курсовой проект (работа),ч	Всего, ч	Всего, ч	Всего, ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1. <i>ПКР 4.1.</i>	МДК 04.01 Информационное обеспечение природоохранной деятельности (<i>раздел Информационная безопасность</i> *)	150	100	28		50		
ПК 4.2.	МДК 04.02 Экономика природопользования	156	104	32		52		
ПК 4.3.	МДК 04.03 Экологическая экспертиза и экологический аудит	156	104	32		52		
ПК 4.1. <i>ПКР 4.1.</i>	МДК 04.04 Экологическое право	119	62	32		57		
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., <i>ПКР 4.1.</i>	Учебная практика	36					36	
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., <i>ПКР 4.1.</i>	Производственная практика	72						72
	Всего:	689	370	124		211	36	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций	Код реализации программы воспитания
1	2		3	4	5	6
МДК 04.01. Информационное обеспечение природоохранной деятельности			100			
Раздел 1. Экологическая информация в природоохранной деятельности						
Тема 1.1. Информационное обеспечение природоохранной деятельности	Содержание учебного материала		12			
	1.	Экологическая информация: термины, НТД.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Категорирование доступа к информации о деятельности предприятия.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 4.1.	
	3.	Право граждан на экологически значимую информацию.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 4.1.	
	4.	Правовые ограничения свободного доступа к экологически значимой информации.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 4.1.	
	5.	Плата за предоставление экологической информации. Наказание за скрытие или искажение экологической информации.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 4.1.	
	6.	Основные направления информационного обеспечения природоохранной деятельности	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 4.1.	
	Практические занятия		2			
	1.	Практическое занятие 1 Организации – источники экологической информации	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
Итого:			14			
Тема 1.2. Информационные системы	Содержание учебного материала		12			
	1.	Информационные системы.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18

	2.	Геоинформационные системы: цели, задачи, классификация.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 4.1.	
	3.	Отображение объектов в ГИС.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 4.1.	
	4.	Структуры данных ГИС.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 4.1.	
	5.	Инструментальные средства ГИС.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 4.1.	
	6.	ГИС- приложения и ГИС-технологии.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 4.1.	
	Практические занятия		2			
	1.	Практическое занятие 2 Геоинформационные системы.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
Итого:			14			
Тема 1.3. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды	Содержание учебного материала		32			
	1.	Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Разрешительная документация на предприятии.	2	2		
	3.	Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха. Первичный учет, документа по охране атмосферного воздуха.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	4.	Учет образования отходов, порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимиты на их размещения. Паспорта опасных отходов их разработка и утверждение	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	5.	Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Договор на пользование воды объектом. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	6.	Формы статистической отчетности на предприятии.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК	

					5, ПК 4.1.	
7.	Требования, порядок проведения производственного экологического контроля. Предоставления сведений об организации производственного экологического контроля природопользователем в органы исполнительной власти, осуществляющие государственный экологический контроль.	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
8.	Анализ эффективности деятельности предприятия области производственного экологического контроля.	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
9.	Платежи за негативное воздействие на окружающую среду Сроки платежей за негативное воздействие на окружающую среду.	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
10.	Экологические риски и экологическое страхование. Экологический ущерб, порядок его возмещения	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
11.	Основные положения и структура экологического паспорта природопользователя.	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
12.	Составление таблиц, диаграмм и геокарт по результатам экологического мониторинга.	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
13.	Форма составления технического отчета о неизменности производственного процесса.	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
14.	Структура итогового годового отчета и особенности его составления.	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
15.	Программное обеспечение в области охраны окружающей среды	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
16.	Анализ программ в области экологии на предприятии	2	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
Практические занятия		10				
1.	Практическое занятие 3 Экологическая документация предприятий регламентированная действующим законодательством РФ	2	3		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
2.	Практическое занятие 4	2	3		ОК 1, ОК 2,	

		Указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения №2-ТП (воздух).			ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	3.	Практическое занятие 5 Указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения №2-ТП (водхоз).	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	4.	Практическое занятие 6 Анализ формы №4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природоресурсных платежах».	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	5.	Практическое занятие 7 Управление окружающей средой на предприятии	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
Итого:			42			
Тема 1.4. Основные механизмы экологического нормирования	Содержание учебного материала		4			
	1.	Государственное регулирование выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Нормативы выбросов.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Нормативы предельного размещения отходов. Лимит размещения, структура проекта.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	Практические занятия		6			
	1.	Практическое занятие 8 Методика расчета предельно допустимых концентраций (ПДК).	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Практическое занятие 9 Методика расчета предельно допустимых выбросов (ПДВ).	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	3.	Практическое занятие 10 Методика расчета предельно допустимых сбросов (ПДС).	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
Итого:			10			
Тема 1.5. Структура отчетов по результатам экологического мониторинга и особенности их составления	Содержание учебного материала		6			
	1.	Типовые формы учетной документации по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Ведение ежеквартальной ведомственной отчетности по форме №1-охрана природы.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	

	3.	Система государственного управления в области охраны окружающей среды Государственный экологический контроль действующих предприятий.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	
	Практические занятия		2			
	1.	Практическое занятие 11 Инструкция по заполнению отчета о государственном контроле и контроле за охраной окружающей среды и использование природных ресурсов.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
Итого:			8			
Самостоятельная работа обучающихся:			28			
Составление презентаций, подготовка сообщений, рефератов, докладов по темам:			6			
1. Экологическая информация в России.						
2. Законодательное обеспечение права граждан на экологическую информацию.						
3. Информационная экология и средства массовой информации						
6. Состояние проблемы экологической безопасности СМИ в России.						
7. Экологический мониторинг и система экологической информации.						
8. Роль СМИ в экологическом информировании населения.						
9. Понятие и значение экологической информации.						
10. Источники экологически значимой информации.						
11. Геоинформационные системы в Интернете.						
12. Основные этапы развития ГИС.						
13. Информационные системы и их виды.						
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).			4			
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			6			
Составление ответов на контрольные вопросы в соответствии с рекомендациями преподавателя и использованием учебных пособий и интернет-ресурсов.			6			
Работа с нормативными документами. Самостоятельное изучение НТД по вопросам и рекомендациям преподавателя:			6			
1. Закон РФ от 27 декабря 1991 г. «О средствах массовой информации»;						
2. ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации»;						
3. ФЗ «Об охране окружающей среды»;						

4. ФЗ «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан»;						
5. ФЗ«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;						
6. ФЗ «О радиационной безопасности населения»;						
7. ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».						
Итого 1 раздел:		108				
Раздел 2. Информационная безопасность		12				
Тема 2.1. Информационная безопасность и уровни её обеспечения	Содержание учебного материала		8			
	1.	Понятие «информационная безопасность»: цели, задачи, уровни.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Проблема информационной безопасности общества.	1	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1.	
	3.	Составляющие информационной безопасности.	1	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1.	
	4.	Доступность, целостность, конфиденциальность информации.	1	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1.	
	5.	Система формирования режима информационной безопасности.	1	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1.	
	6.	Нормативно-правовые основы информационной безопасности в РФ.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1.	
	Практические занятия		2			
	1.	Практическое занятие 12 Виды информации и основные методы ее защиты.	1	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1.	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
2.	Практическое занятие 13 Виды угроз информационной безопасности Российской Федерации.	1	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1.		
Итого:		10				
Самостоятельная работа обучающихся:		22				

Составление презентаций, подготовка сообщений, рефератов, докладов по темам:		4			
1. Понятие информационной безопасности.					
2. Важность и сложность проблемы информационной безопасности					
3. Наиболее распространенные угрозы доступности					
4. Вредоносное программное обеспечение					
5. Основные принципы информационной безопасности					
6. Основные задачи в сфере обеспечения информационной безопасности.					
7. Функции государственной системы по обеспечению информационной безопасности.					
8. Законодательный уровень информационной безопасности.					
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).		2			
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		4			
Составление ответов на контрольные вопросы в соответствии с рекомендациями преподавателя и использованием учебных пособий и интернет-ресурсов.		4			
Работа с нормативными документами. Самостоятельное изучение НТД по вопросам и рекомендациям преподавателя:		6			
1. Правовые акты общего назначения, затрагивающие вопросы информационной безопасности;					
2. Закон "Об информации, информатизации и защите информации".					
Итого 2 раздел:		32			
Итого по МДК 04.01.:		150			
МДК 04.02 Экономика природопользования		156			
Раздел 1. Организация экономической деятельности в области рационального природопользования		156			
Тема 1.1. Основы экономики природопользования	Содержание учебного материала	8			
	1. Сущность, основные понятия и функции экономики природопользования. Роль и значение экономики природопользования в системе экономических	2	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18

		наук.				
	2.	Современное состояние экономики природопользования. Экологическая безопасность. Характеристики промышленных загрязнений. Экономическое развитие. Факторы экономического развития: трудовые ресурсы, средства производства, природные ресурсы.	2	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ПК 4.2	
	3.	Экономические проблемы природопользования. Основные экономические проблемы, связанные с антропогенной деятельностью или вызванные природными и техногенными катаклизмами. Предельно-допустимые концентрации и предельно-допустимые выбросы. Обоснование и расчёты нормативов качества окружающей среды.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 9, ПК 4.2	
	4.	Факторы, влияющие на экономические показатели процессов природопользования.	2	2	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ПК 4.2	
	Самостоятельная работа студентов Подготовка рефератов, сообщений, докладов: 1. Экономика природопользования и её место среди экономических наук. 2. Взаимосвязь экономической системы с экосистемой. 3. Воздействие человека на окружающую среду с точки зрения экономики.		6			
	Итого:		14			
Тема 1.2. Экономическая оценка природных ресурсов	Содержание учебного материала		8			
	1.	Природные ресурсы, как фактор экономического развития. Виды природных ресурсов.	2	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Экономическая оценка возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов. Экономическая оценка природных ископаемых.	2	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2	
	3.	Методы экономической оценки природных ресурсов.	2	2	ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
	4.	Методы экономической оценки. Техничко-экономические показатели используемые для проведения оценки.	2	2	ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
	Практические занятия		6			
	Практическое занятие 1 Экономическая оценка природных ресурсов		2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 1, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18

	Практическое занятие 2 Экономическая оценка природных ископаемых.		2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
	Практическое занятие 3 Эколого-экономическая оценка лесопользования в РФ.		2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
	Самостоятельная работа студентов 1. Проработка опорного конспекта занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. 3.Работа с законодательной базой: № 07-ФЗ		8			
	Итого:		24			
Тема 1.3. Экономическая оценка последствий загрязнения и деградации окружающей среды	Содержание учебного материала		10			
	1.	Экологические издержки.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Виды экологических издержек: экологический ущерб, затраты на предотвращение загрязнения, затраты на эксплуатацию природоохранного оборудования.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
	3.	Экономическая оценка экологического ущерба.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 4.2	
	4.	Понятие экологического ущерба от вредного воздействия на окружающую среду. Составляющие ущерба. Факторы, влияющие на величину ущерба.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 4.2	
	5.	Методы оценки экономического ущерба от загрязнения и деградации окружающей среды, связанные с антропогенной деятельностью или вызванные природными и техногенными катаклизмами. Применение информационно-вычислительных систем для оценки ущербов от загрязнения окружающей среды.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
	Практические занятия		6			
	1.	Практическое занятие 4 Определение величины экологического ущерба почвам	2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8,ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Практическое занятие 5	2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6,	

		Определение ущерба от выбросов в атмосферный воздух.			ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
	3.	Практическое занятие 6 Определение экономического ущерба от загрязнений окружающей среды	2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
	Самостоятельная работа студентов 1.Изучение №344-ФЗ, отдельных статей ФЗ «О недрах», «Земельного кодекса», «Водного кодекса», НК РФ, ГК РФ 2. Определение экономической ценности природы: рыночная оценка, затратный подход, альтернативная стоимость, общая экономическая ценность.		8			
	Итого:		24			
Тема 1.4. Экологические риски и методы их страхования	Содержание учебного материала		10			
	1.	Экологические риски. Понятие экологических рисков.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Методы оценки экологических рисков от последствий загрязнения и деградации окружающей среды.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
	3.	Страхование экологических рисков.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
	4.	Способы минимизации экологических рисков. Понятие, цели и виды страхования.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
	5.	Механизм страхования. Порядок заключения и содержание договора страхования. Права и обязанности страховщика и страхователя.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
	Практические занятия		6			
	Практическое занятие 7 Оценка воздействия загрязнения окружающей среды и добровольных факторов риска на здоровье населения		2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	Практическое занятие 8 Изучение и заполнение типового договора страхования экологических рисков.		2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
	Практическое занятие 9 Расчёт экологических рисков		2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
	Самостоятельная работа студентов 1.Составление схемы классификации экологических рисков. 2. Изучение ставок страховых платежей с дифференциацией их по отраслям и объектам, а также лимитов ответственности страховщика;		10			

	3. Изучение № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» 4. Проведение расчетов по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды				
	Итого:	26			
Тема 1.5. Плата за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей природной среды	Содержание учебного материала	18			
1.	Плата за пользование природными ресурсами.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
2.	Плата за землю и недра. Плата за пользование водными объектами, лесным фондом, объектами животного мира.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
3.	Порядок определения общей суммы выплат за пользование природными ресурсами.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
4.	Плата за выбросы и сбросы в окружающую среду.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
5.	Экономическая сущность платы за вредное воздействие на окружающую среду	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
6.	Классификация платежей. Источники платежей за вредное воздействие на окружающую среду. Порядок определения общей суммы выплат за выбросы и сбросы в окружающую среду. Порядок корректировки размеров платежей за вредное воздействие на окружающую среду.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
7.	Плата за размещение отходов.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
8.	Порядок определения общей суммы выплат за размещение отходов. Платежи за размещение отходов в пределах установленных лимитов.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
9.	Экономическое стимулирование охраны окружающей среды. Установление налоговых льгот, применение льготного кредитования.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
	Практические занятия	10			
1.	Практическое занятие 10-11 Расчёт платы за пользование природными ресурсами (земля, недра, водные объекты, лесные ресурсы и т.д.).	4	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
2.	Практическое занятие 12-13 Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.	4	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2, ПК 4.2	

	3.	Практическое занятие 14 Расчет экологического налога и величины платы за пользование природными ресурсами.	2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2, ПК 4.2	
	Самостоятельная работа студентов Доклады на тему: 1. Плата за пользование природными ресурсами. 2. Плата за загрязнение окружающей природной среды. 3. Источники платежей за вредное воздействие на окружающую среду. 4. Льготные категории плательщиков за загрязнение окружающей среды. Решение типовых задач с учетом текущего законодательства.		10			
	Итого:		38			
Тема 1.6. Экономическая эффективность процессов и технологий природопользования и природообустройства	Содержание учебного материала		18			
	1.	Экологизация экономики.	2	2	ОК1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Основные направления экологизации экономики и решения экологических проблем: - альтернативные варианты решения экологических проблем; - развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий; - природоохранные мероприятия (строительство очистных сооружений, развитие особо охраняемых природных территорий, рекультивация земель и т.д.).	2	2	ОК1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
	3.	Показатели экономической эффективности природоохранной деятельности. Методика определения предотвращения экологического ущерба.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
	4.	Экологические программы и мероприятия по охране окружающей среды.	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
	5.	Планирование экологических программ и мероприятий по охране окружающей среды	2	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 4.2	
	6.	Источники финансирования экологических программ и мероприятий: государственный бюджет, средства предприятий, экологические фонды, общественные фонды, фонды экологического страхования, кредиты банков и т.д.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	

	7.	Применение экономико-математических моделей и информационных технологий для решения задач экономического анализа и управления. Математические модели оптимального нормирования загрязнения окружающей среды и выбора эффективных защитных мероприятий.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
	8.	Математические модели оптимального нормирования загрязнения окружающей среды и выбора эффективных защитных мероприятий.	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
	9.	Экономико-математические модели управления с учётом экологических факторов. Применение информационных технологий для решения задач экономического анализа	2	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.2	
		Практические занятия	4			
	1.	Практическое занятие 15 Оценка экономической эффективности водоохранного предприятия.	2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Практическое занятие 16 Определение экономической эффективности инвестиций природоохранного значения.	2	3	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 4.2	
		Самостоятельная работа студентов 1. Расчетные работы на тему «Экономическая эффективность экологической деятельности». 2. Составление матрицы оценки результатов экологической деятельности предприятия 3. Доклады на тему: Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий. Экономическая эффективность природоохранной деятельности.	10			
		Итого:	32			
		Итого 1 раздел:	156			
		Итого по МДК 04.02.:	156			
МДК. 04.03. Экологическая экспертиза и экологический аудит			104			
Раздел 1. Оценка воздействия на		Содержание учебного материала	14			

окружающую среду и экологическая экспертиза						
Тема 1.1. Теоретические основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	1.	Законодательные требования в области государственной экологической экспертизы	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 4.3	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Объекты государственной экологической экспертизы	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 4.3	
	3.	Порядок проведения государственной экологической экспертизы	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 4.3	
	4.	Представление и рассмотрение документации в ходе государственной экологической экспертизы	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 4.3	
	5.	Проведение государственной экологической экспертизы	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 4.3	
	6.	Утверждение заключения государственной экологической экспертизы	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 4.3	
	7.	Особенности организации проведения повторной государственной экологической экспертизы.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 4.3	
	Практические занятия		14			
1.	Практическое занятие 1 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при буровых работах (добыча угля)	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18	
2.	Практическое занятие 2 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании углеводородных смесей в факельных установках (добыча газа)	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3		
3.	Практическое занятие 3 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при хранении нефти в резервуарах (добыча нефти)	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3		

	4.	Практическое занятие 4 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при механической обработке древесины	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
	5.	Практическое занятие 5 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при хлебопечении (пищевая промышленность)	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
	6.	Практическое занятие 6 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
	7.	Практическое занятие 7 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автомобилями на территории автотранспортных предприятий	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
Итого:			28			
Тема 1.2. Общественная экологическая экспертиза	Содержание учебного материала		14			
	1.	Права и обязанности заказчика документации, подлежащей государственной экологической экспертизе	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Развитие общественной экологической экспертизы в России	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
	3.	Законодательные возможности и ограничения общественной экологической экспертизы в России	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
	4.	Задачи и основные принципы экологической оценки. Экологическая экспертиза и ОВОС, как основные составляющие системы экологической оценки в Российской Федерации.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
	5.	История развития экологической экспертизы и ОВОС в Российской Федерации и за рубежом.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	

	6.	Сущность ОВОС. Основные понятия, цели, задачи и методы ОВОС. Цели, задачи и принципы оценки воздействия на окружающую среду.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
	Практические занятия:		4			
	1.	Практическое занятие 8 Расчет сброса загрязняющих веществ с поверхностным стоком	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Практическое занятие 9 Инвентаризация сброса загрязняющих веществ с хозяйственно-бытовыми сточными водами	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 4.3	
Итого:			18			
Тема 1.3. Нормативное обеспечение экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду в Российской Федерации	Содержание учебного материала		24			
	1.	Правовые основы экологической экспертизы. Основные положения Федерального закона Российской Федерации «Об экологической экспертизе». Современное состояние и перспективы развития системы экологической экспертизы. Нормативные документы, регламентирующие разработку документации по экологической экспертизе. Нормативно-технические документы по организации экологической экспертизы.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Правовые основы ОВОС. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации. Нормативные документы, регламентирующие разработку документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную и иную деятельность.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
	3.	Санитарно-гигиенические и экологические нормативы. Производственно-хозяйственные нормативы. Виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
	4.	Основные экологические требования к объектам экологической экспертизы и ОВОС.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
	5.	Требование в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	

	6.	Этапы ОВОС. Этапы и порядок проведения ОВОС. Сущность этапов ОВОС. Обязанности заказчика и подрядчика на каждом этапе ОВОС.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
	7.	Участие общественности в ходе процедуры ОВОС. Порядок и формы информирования общественности в ходе ОВОС. Формы участия общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
	8.	Состав материалов ОВОС. Требование к материалам ОВОС. Типовое содержание материалов ОВОС.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
Итого:			24			
Итого 1 раздел:			70			
Раздел 2. Организация и проведение экологического аудита						
Тема 2.1. Теоретические основы экологического аудита	Содержание материала:		20			
	1.	Экологический аудит, как природоохранная деятельность. Основные понятия, цель, задачи, принципы и методы экологического аудита.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
	2.	Нормативные основы экологического аудита. Нормативно-правовое обеспечение аудиторской деятельности в Российской Федерации. Развитие отечественной системы экологического нормирования и сертификации в экологической сфере.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
	3.	Организация экологического аудита. Планирование и организация экологического аудита. Этапы аудита. Информационная база экологического аудита.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
	4.	Методы описания и оценки, воздействия промышленного производства на окружающую среду в практике экологического аудирования	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
	5.	Проведение экологического аудита. Требования к системе организации и проведения экологического аудита. Квалификационные критерии	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,	

	экологических аудиторов. Порядок проведения экологического аудита.			ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
6.	Порядок проведения экологического аудита.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
Практические занятия:		14			
1.	Практическое занятие 10 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ литейных цехов и участков машиностроительных предприятий	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18
2.	Практическое занятие 11 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
3.	Практическое занятие 12 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ сварочных цехов и участков машиностроительных предприятий	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
4.	Практическое занятие 13 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ окрасочных цехов и участков машиностроительных предприятий	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
5.	Практическое занятие 14 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автомобильными заправочными станциями	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
6.	Практическое занятие 15 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ шпалопропиточных предприятий железнодорожного транспорта	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
7.	Практическое занятие 16 Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от подвижного состава железнодорожного транспорта	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.3	
Итого:		34			
Итого 1 раздел:		34			
Самостоятельная работа при изучении МДК 04. 03.		52			

<p>Работа с учебной и дополнительной литературой. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Работа с нормативными документами. Решение практических задач по темам.</p> <p>Подготовка рефератов, сообщений, докладов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Национальные и международные организации по стандартизации. Действия Госстандарта РФ по приведению российских стандартов в соответствие с международными стандартами ИСО. - Система экологических стандартов, основные разновидности экологических стандартов. - Развитие методологии экологического управления от Британского стандарта BS 5750, Постановления ЕЭС № 1836/93 до международных стандартов по экологическому менеджменту серии ИСО 14000 (ecology management). - Преимущества от внедрения СЭМ (системы экологического менеджмента). - Модель СЭМ принятая для ИСО 14000. Цикличность, динамичность модели. - Структура стандартов ИСО 14 000. Основные и обслуживающие стандарты. - Связь стандартов по системам управления качеством ИСО 9000 и стандартов по экологическому менеджменту ИСО 14 000. - Общие требования к политике, планированию, контрольным и корректирующим действиям, анализу. - Предварительная оценка воздействия предприятия на окружающую среду. - Экологическая политика предприятия 					
Итого по МДК 04.03.		156			
МДК 04.04 Экологическое право		62			
Раздел 1. Право природопользования и охраны окружающей среды.					
Тема 1.1. Основные понятия и институты	Содержание учебного материала		4		
	1.	Предмет, метод и система права природопользования. Объекты правоотношений. Вещные права на природные ресурсы	2	2	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.
	2.	Источники и принципы права природопользования. Публичные и частные субъекты правоотношений	2	2	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.
Итого:		4			
Тема 1.2. Публичное администрирование природопользования и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		8		
	1.	Природопользование и охрана окружающей среды как объекты публично-правового регулирования	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 6.
	2.	Правовой статус и административное регламентирование функций властных субъектов публичного администрирования	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 6.
	3.	Административно-правовые формы публичного	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2.,

		администрирования			ОК 2., ОК 4., ОК 6.	
	4.	Экологический контроль и надзор	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 6.	
	Практические занятия		4			
	1.	Практическое занятие 1 Понятие, содержание и история экологического права	4	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	ЛР 13
	Итого:		12			
	Итого раздел 1:		16			
Раздел 2. Юридическая ответственность						
Тема 2.1 Правонарушения и юридическая ответственность	Содержание учебного материала		10			
	1.	Правонарушения и юридическая ответственность	1	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 6.	ЛР 10, ЛР 13
	2.	Гражданско-правовая ответственность. Способы защиты прав	1	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 6.	
	3.	Административная ответственность	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 7.	
	4.	Уголовная ответственность за нарушение законодательства о природных ресурсах и охране окружающей среды	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 7.	
	5.	Юридическая ответственность государства, органов и должностных лиц	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 7.	
	Практические занятия		14			
	1.	Практическое занятие 2 Понятие, предмет, метод и система экологического права	4	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	ЛР 13
	2.	Практическое занятие 3 Источники экологического права	4	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	
	3.	Практическое занятие 4 Объекты экологического права	4	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	
	4.	Практическое занятие 5 Право собственности на природные ресурсы. Право природопользования	4	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	

	Итого:	24			
Тема 2.2 Реализация и защита публичных прав частных лиц	Содержание учебного материала	10			
	1. Субъективные публичные права частных лиц и конфликты при их реализации	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 7.	ЛР 10, ЛР 13
	2. Способы обеспечения защиты прав частных лиц во внесудебном порядке	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 7.	
	3. Судебные способы защиты публичных прав частных субъектов	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 7.	
	4. Особенности защиты прав при разрешении споров об административных правонарушениях	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 7.	
	5. Защита субъективных публичных прав при оспаривании кадастровой стоимости	2	2	ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 2., ОК 4., ОК 7.	
	Практические занятия	12			
	1. Экологические права и обязанности граждан Российской Федерации	4	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	ЛР 13
	2. Государственное управление в сфере экологии. Функции экологического управления	4	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	
	3. Нормирование качества окружающей среды	2	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	
	4. Правовые аспекты регулирования экономического механизма охраны окружающей среды	2	3	ПК 4.1., ОК 1., ОК 2., ОК 4.	
	Итого:	22			
	Итого 2 раздел:	48			
Самостоятельная работа обучающихся:		57			
Подготовка рефератов по темам: Правовая охрана окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности Правовая охрана окружающей среды в городах и иных населенных пунктах Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов Атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство как объекты правового регулирования Правовой режим экологически неблагополучных территорий Глобальные правовые нормы по охране окружающей среды Международное право природопользования и охраны окружающей среды					

<p><i>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды в зарубежных государствах</i> <i>США: органы управления</i> <i>Франция: управление в области охраны окружающей среды</i> <i>Управление природопользованием в Германии и Швейцарии</i> <i>Ответственность за правонарушения</i></p> <p><i>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).</i> <i>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</i></p>				
Итого по МДК 04.04.:	119			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета Экономики природопользования.

Оборудование учебного кабинета Экономики природопользования:

1. Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий.
2. Классная доска.
3. Стол для преподавателя.
4. Стул для преподавателя.
5. Столы для студентов.
6. Стулья для студентов.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности в действующих предприятиях по профилю обучения. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест при прохождении практики должно отвечать требованиям, установленным для предприятий санитарно-экологического контроля в РФ. С предприятиями - базами практики заключаются договоры на проведение практики обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

Практические работы по темам.

Тематические папки.

Тестовый контроль знаний обучающихся, в электронном варианте.

Задания для организации самостоятельной работы обучающихся.

Раздаточный материал по темам.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Основы экологического права: учебник и практикум для СПО/ А.М. Волков, Е.А. Лютягина; под общ.ред. А.М. Волкова – 2 изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017
2. Основы экологического права: учебник и практикум для СПО/ А.П. Анисимов, А.Я. Рыженков, С.А. Чаркин.-6-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2018
3. Промышленная экология: учебник и практикум для СПО/Н.М. Ларионов, А.С. Рябышев.- 2-е изд., перераб. и поп.-М.: Издательство Юрайт, 2018
4. Экологическая экспертиза и экологический аудит: учебник и практикум для СПО/ П.П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова.-М.: Издательство Юрайт, 2018
5. Экологические основы природопользования: учебник/ О.Е. Саенко, Т.П. Трушина.- М: КНОРУС, 2017

Дополнительные источники:

1. Донченко В.К. Экологическая экспертиза. Учебное пособие. Москва, 2010
2. Гульков А.Н. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Учебно – методический комплекс. Москва, 2017
3. ФЗ РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Конституция Российской Федерации;
5. ФЗ РФ «Об охране окружающей среды»;
6. Уголовный кодекс РФ;

7. Гражданский кодекс РФ (часть первая);
8. Кодекс об административных правонарушениях;
9. Земельный кодекс РФ;
10. ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха»;
11. ФЗ РФ «Об экологической экспертизе»;
12. ФЗ РФ «О животном мире»;
13. ФЗ РФ «О недрах»;
14. Водный кодекс РФ;
15. Лесной кодекс РФ;
16. ФЗ РФ «О животном мире»;
17. ФЗ РФ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».
18. ФЗ РФ «Об информации, информатизации и защите информации»;
19. ФЗ РФ «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан»;
20. ФЗ РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
21. ФЗ РФ «О радиационной безопасности населения»;
22. ФЗ РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
23. ГОСТ 172.2-03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработанных газах автомобилей с бензиновыми двигателями.
24. Закон РФ от 27 декабря 1991 г. «О средствах массовой информации»;

Электронные ресурсы:

1. <http://docs.cntd.ru> – электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
2. www.OpenGost.ru - портал нормативных документов.
3. <http://mnr.gov.ru/mnr/statute> - министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Официальный сайт.
4. <http://www.meteorf.ru> - федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Официальный сайт.
5. <http://voda.mnr.gov.ru> - федеральное агентство водных ресурсов. Официальный сайт.
6. <http://www.priroda.ru> - национальный портал «Природа России» Национального информационного агентства «Природные ресурсы» (НИА Природа). Официальный сайт.
7. www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823r - правовая-справочная система Консультант-плюс. Официальный сайт.
8. www.gks.ru - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ.
9. <http://fcior.edu.ru/> - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Электронные информационные, практические и контрольные модули.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ. 04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики является одним из направлений подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов. Данный модуль базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин, а также профессиональных модулей ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, ПМ.02 Производственный экологический контроль в организациях, ПМ. 03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности), которую рекомендуется проводить после изучения модуля, концентрировано. Организация текущего и промежуточного контроля проводится в виде контрольных работ и зачётов.

Профессиональный модуль ПМ. 04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики состоит из трёх междисциплинарных курсов: МДК 04.01. Информационное обеспечение природоохранной деятельности, МДК 04.02. Экономика природопользования, МДК 04.03. Экологическая экспертиза и экологический аудит и производственной практики, МДК 04.04. Экологическое право.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППСЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов в ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модулю). Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПМ. 04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Владеет информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор способов (технологий) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами обоснованность и адекватность применения методов и способов решения профессиональных задач	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Точность, быстрота и адекватность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях, а так же понимание ответственности за выполненные действия	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Профессионализм как результат овладения данной специальности. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач.	Наблюдение за выполнением практических работ. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	Организация самостоятельных занятий при изучении учебной дисциплины. Планирует профессиональную деятельность	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание

квалификации.		выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Способность к пониманию и применению инноваций в профессиональной области. Целесообразность использования современных технологий в профессиональной деятельности.	Опросы, практические работы, тестирование; индивидуальные консультации.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт	<ul style="list-style-type: none"> - правильность применения правовой и нормативной технической документации по вопросам экологического мониторинга; - грамотность обработки, анализа и обобщения материалов наблюдений и измерений; - правильность составления форм статистической отчётности в соответствии с требованиями к оформлению документации 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК. <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предварительный, - текущий, - промежуточный, - итоговый. <p>Кроме этого:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный, - фронтальный, - комбинированный. <p>Методы и виды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос, - беседа, - упражнение, - зачет, - экзамен, - тест, - практические занятия, - внеаудиторная самостоятельная работа, - тестирование. <p>Оценки результатов имеют три уровня:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. владеет в полной мере учебным материалом, 2. недостаточное знание учебного материала, 3. отсутствие знаний
ПК 4.2. Проводить расчёты оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> - правильность расчётов по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды; - правильность расчётов по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства; - правильность расчётов платы за пользование природными ресурсами 	
ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита	<ul style="list-style-type: none"> - знание теоретических основ экологического аудита и экологической экспертизы; - правильность использования нормативно-технических документов по организации экологического аудита и экологической экспертизы; - соблюдение последовательности действий при сборе и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита 	

Контроль и оценка результатов освоения осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, тестирования, заслушивания докладов, рефератов, выполнения индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:	
типовые формы учётной документации и государственной экологической статистической отчётности в организациях отрасли по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду	Устный опрос, тестирование, реферат
методики расчёта предельно-допустимых концентраций и предельно-допустимых выбросов	Устный опрос, тестирование, реферат

характеристики промышленных загрязнений	Устный опрос, тестирование, реферат
санитарно-гигиенические и экологические нормативы	Устный опрос, тестирование, реферат
производственно-хозяйственные нормативы	Устный опрос, тестирование, реферат
виды экологических издержек	Устный опрос, тестирование, реферат
методы оценки экологического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды	Устный опрос, тестирование, реферат
виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения	Устный опрос, тестирование, реферат
обоснование и расчёты нормативов качества окружающей среды	Устный опрос, тестирование, реферат
основы экологического законодательства	Устный опрос, реферат
теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы	Устный опрос, тестирование, реферат
принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы	Устный опрос, тестирование, реферат
нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы	Устный опрос, тестирование, реферат
Уметь:	
пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга	Практические занятия 1,6,7,8,9,12-18 (МДК 04.01)
обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчётности	Практические занятия 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 (МДК 04.01)
проводить расчёты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды	Практические занятия
проводить расчёты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства	Практические занятия
проводить расчёты платы за пользование природными ресурсами	Практические занятия
собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита	Практические занятия