

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
декан естественно-
географического факультета



С.В. Жеглов
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологический менеджмент и аудит

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки 04.03.01 – Химия

Направленность (профиль) подготовки – Химия окружающей среды,
химическая экспертиза и экологическая безопасность

Форма обучения – Очная

Сроки освоения ОПОП – Нормативный – (4 г)

Факультет – Естественно-географический

Кафедра – Химии

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в аспекте приобретения теоретических знаний и практических навыков, необходимых для организации и непосредственного участия в работах по созданию систем экологического менеджмента на предприятиях, их аудита; подготовке систем менеджмента к сертификации и их сертификации на соответствие требованиям международных и европейских стандартов

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина относится к базовой части Блока 1 – обязательные дисциплины
(Б1. В.ОД 5.)

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Экология
Экономика

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

Экологическая экспертиза
Химия окружающей среды и экологическая безопасность

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОК - 3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	современные методы обработки и интерпретации экономических знаний при проведении производственных исследований	использовать современные методы обработки и интерпретации экономических знаний при проведении научных и производственных исследований	методами обработки и интерпретации экономических знаний при проведении научных и производственных исследований
2.	ОК - 4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	1.понятия «экологический аспект», «воздействие на окружающую среду» и «значимый экологический аспект»; 2. документацию СЭМ экологического аудита и требования по ее разработке 3. методы эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами; методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки природоохран	1.производить оценку хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием и охраной окружающей среды, формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического менеджмента и аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами 2. самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее	1.навыками оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций в вопросах управления природопользованием и охраной окружающей среды. 2. навыками решения аналитических и практических задач по применению процедуры экологического менеджмента и аудита 3.методами эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами, методами и инструментами планирования

			ных мероприятий	результаты в хозяйственной практике 3.использовать методы эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами, методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранн ых мероприятий	природоохранной деятельности и разработки природоохранн ых мероприятий
3.	ПК - 8	способность использовать основные закономерности и химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	1.основные химические загрязнители окружающей среды 2.техногенные источники химического загрязнения окружающей среды 3.последствия загрязнения окружающей среды различными химическими поллютантами	1.описывать основные химические загрязнители окружающей среды 2.характеризовать техногенные источники химического загрязнения окружающей среды 3. формулировать последствия загрязнения окружающей среды различными химическими поллютантами	1. методами описания основных химических загрязнителей окружающей среды 2. методами анализа и синтеза информации научной и учебной литературы по оценке техногенных источников химического загрязнения окружающей среды и последствий загрязнения окружающей среды различными химическими поллютантами

2.5. Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Экологический менеджмент и аудит					
Цель дисциплины	Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в аспекте приобретения теоретических знаний и практических навыков, необходимых для организации и непосредственного участия в работах по созданию систем экологического менеджмента на предприятиях, их аудита; подготовке систем менеджмента к сертификации и их сертификации на соответствие требованиям международных и европейских стандартов.				
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции	
ОК - 3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: современные методы обработки и интерпретации экономических знаний при проведении производственных исследований Уметь: использовать современные методы обработки и интерпретации экономических знаний при проведении научных и производственных исследований Владеть: методами обработки и интерпретации экономических знаний при проведении научных и производственных исследований	Лекции Практические занятия /семинары Самостоятельная работа	Собеседование Реферат-презентации Контрольная работа Зачет	ПОРОГОВЫЙ В целом обучающийся овладел компетенцией. Недостаточно владеет приёмами критического подхода, анализа экологически значимых проблем. Умеет поставить цель исследования, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. ПОВЫШЕННЫЙ Обучающийся в полном объеме освоил компетенцию. Применяет знания и умения в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, с большей степенью самостоятельности. Проявляет инициативу при обсуждении экологически значимых проблем.
ОК - 4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: 1.понятия «экологический аспект», «воздействие на окружающую среду» и «значимый экологический	Лекции Практические занятия /семинары Самостоятельная работа	Собеседование Реферат-презентации Контрольная работа Зачет	ПОРОГОВЫЙ Обучающийся в полном объеме усвоил компетенцию. Знает основные понятия и правовые аспекты экологического менеджмента/управления и аудита,

		<p>аспект»;</p> <p>2.документацию СЭМ экологического аудита и требования по ее разработке</p> <p>3.методы эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами; методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий</p> <p>Уметь:</p> <p>1.производить оценку хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием и охраной окружающей среды, формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического менеджмента и аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами</p> <p>2. самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике</p> <p>3.использовать методы эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами, методы и инструменты планирования природоохранной</p>		<p>но не применяет теоретические знания в решении конкретных производственных задач</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Обучающийся в полном объеме усвоил компетенцию. Знает основные понятия и правовые аспекты экологического менеджмента/управления и аудита; успешно применяет теоретические знания в решении конкретных производственных задач</p>
--	--	---	--	--

		<p>деятельности и разработки природоохранных мероприятий</p> <p>Владеть:</p> <p>1.навыками оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций в вопросах управления природопользованием и охраной окружающей среды. 2. навыками решения аналитических и практических задач по применению процедуры экологического менеджмента и аудита</p> <p>3.методами эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами, методами и инструментами планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий</p>			
ПК - 8	<p>способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач</p>	<p>Знать:</p> <p>1.основные химические загрязнители окружающей среды</p> <p>2.техногенные источники химического загрязнения окружающей среды</p> <p>3.последствия загрязнения окружающей среды различными химическими загрязнителями</p> <p>Уметь:</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия /семинары</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование</p> <p>Реферат-презентации</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>В целом обучающийся овладел компетенцией. Знает теоретические основы дисциплины, но затрудняется в их применении при решении конкретных производственных задач.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Обучающийся в полном объеме освоил компетенцию. Применяет знания и умения в более широких</p>

		<p>1.описывать основные химические загрязнители окружающей среды</p> <p>2.характеризовать техногенные источники химического загрязнения окружающей среды</p> <p>3. формулировать последствия загрязнения окружающей среды различными химическими поллютантами</p> <p>Владеть:</p> <p>1. методами описания основных химических загрязнителей окружающей среды</p> <p>2. методами анализа и синтеза информации научной и учебной литературы по оценке техногенных источников химического загрязнения окружающей среды и последствий загрязнения окружающей среды различными химическими поллютантами</p>			<p>контекстах учебной и профессиональной деятельности, с большей степенью самостоятельности. Проявляет инициативу при конкретных производственных задач.</p>
--	--	---	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5 часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ),	18	18
2. Самостоятельная работа студента (всего)	36	36
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>		
Подготовка к контрольной работе	2	2
Подготовка к собеседованию, защите практической работы	13	13
Подготовка реферата-презентации	13	13
Подготовка к тестированию	2	2
Подготовка к зачету	6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72
	зач. ед.	2

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
5	1	Государственная система управления охраной природопользованием	<p>Законодательство в области управления охраной окружающей среды. Структура и система федеральных органов государственной власти. Управление в сфере охраны окружающей природной среды. Полномочия Министерства природных ресурсов и экологии РФ и входящих в него федеральных агентств (служб). Ответственность за нарушения законодательства в области управления охраной окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения: имущественная, дисциплинарная, административная, уголовная.</p>
5	2	Экологический менеджмент на предприятии	<p>Концепция экологического менеджмента. Конференция ООН в г. Рио де Жанейро. Экологический менеджмент: понятие, цель, задачи, принципы. Функциональные сферы деятельности, которые охватывает экологический менеджмент. Факторы, влияющие на осуществление экологического менеджмента на предприятии. Преимущества от внедрения экологического менеджмента. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Стандарты по экологическому менеджменту. Общее описание системы стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000), BS, EMAS. Основные требования и рекомендации, закрепленные в этих стандартах. Система экологического менеджмента. Понятие системы менеджмента как инструмента управления. Цикл Деминга. Основные элементы СЭМ</p>

		<p>. Последовательность действий и задач по созданию СЭМ на предприятиях, производящих товары и услуги.</p> <p>Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии.</p> <p>Цели и задачи оценки исходной экологической ситуации (предварительной экологической оценки), предвещающей создание СЭМ. Экологическая политика предприятия. Требования стандарта ISO 14001 к экологической политике и экологическим целям, к планированию деятельности в СЭМ, к организации и практической реализации деятельности в СЭМ.</p> <p>Планирование мероприятий и действий по предотвращению воздействия на окружающую среду. Планирование беззатратных и малозатратных мероприятий и действий. Экологический учет и отчетность на предприятии.</p> <p>Организация системы экологического менеджмента на предприятии. Экологическая служба предприятия.</p> <p>Анализ состояния со стороны руководства. Последовательное улучшение.</p>
--	--	--

5	3	<p>Аудит системы экологического менеджмента</p>	<p>Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности. Отличия экологического аудита от экологического контроля и экологической экспертизы. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита. Процедура экологического аудита на предприятии. Квалификационные требования для аудиторов. Общая процедура разработки и реализации программы экологического аудита. Формирование группы аудита. Подготовительный этап программы аудита. Планирование аудита. Сбор аудиторских данных. Организация данных программы аудита. Использование данных аудита СЭМ. Понятие критериев аудита. Методы экологического аудирования. Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита: анкетирование и интервьюирование; анализ документации; составление обобщенных материальных балансов и технологических расчетов; картографические методы; непосредственные наблюдения и методы, основанные на использовании фотосъемки объектов аудита и др.</p>
---	---	---	--

2.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	1	Государственная система управления охраной природопользованием	6	-	6	12	24	1-6 Собеседование/ Защита практических работ Реферат-презентация зачет
	2	Экологический менеджмент на предприятии	6	-	6	12	24	7-12 Собеседование/ Защита практических работ Реферат-презентация зачет
	3	Аудит системы экологического менеджмента	6	-	6	12	24	13-18 Собеседование/ Защита практических работ Реферат-презентация Контрольная работа Тестирование зачет
		Разделы дисциплины №-1-3	18	-	18	36	72	
		ИТОГО за 5 семестр	18	-	18	36	72	

2.3. Лабораторный практикум

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.

2.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
5	1.	Государственная система управления охраной природопользованием	Подготовка к собеседованию, защите практической работы 3+2 Подготовка реферата – презентации 3+2 Подготовка к зачету -2	12
	2.	Экологический менеджмент на предприятии	Подготовка к собеседованию, защите практической работы 3+2 Подготовка реферата – презентации 3+2 Подготовка к зачету -2	12
	3.	Аудит системы экологического менеджмента	Подготовка к собеседованию, защите практической работы 3 Подготовка реферата – презентации 3 Подготовка к контрольной работе -2 Подготовка к тестированию -2 Подготовка к зачету -2	12
ИТОГО в семестре:				36
				36

3.2. График работы студента Семестр № 5

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Контрольная работа	Кнр	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Собеседовании/ защита практической раб	Сб/Пр	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Реферат - презентация	Реф	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тестирование	Т																		+

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.3.1. Примерные темы рефератов

1. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента.
2. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750
3. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS.
4. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента.
5. Федеральная система обязательной экологической сертификации.
6. Общие возможности и преимущества экологического менеджмента для Российской Федерации.
7. Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента.
8. Основы экологического управления и экологического менеджмента.
9. Требования нормативных документов, регулирующих деятельность в области производственного экологического управления и экологического менеджмента.
10. Функции экологического управления и экологического менеджмента.
11. Основные задачи экологического управления и экологического менеджмента.
12. Обоснование экологической политики и обязательств.
13. Планирование экологической деятельности.
14. Организация экологической деятельности.
15. Управление персоналом.
16. Управление воздействием на окружающую среду и использованием ресурсов.
17. Внутренний экологический мониторинг и экологический контроль.
18. Анализ и оценка результатов экологической деятельности.
19. Пересмотр и совершенствование системы экологического управления и экологического менеджмента.
20. Практические подходы к формированию и развитию системы экологического менеджмента.
21. Разработка экологической политики и обязательств предприятия.
22. Приоритетные экологические аспекты деятельности предприятия.
23. Экологические цели и задачи. Экологическая программа.
24. Критерии и показатели оценки результатов достижения поставленных экологических целей и задач
25. Структура системы экологического управления и экологического менеджмента. Установление лиц и сторон, заинтересованных в экологических аспектах деятельности предприятия.
26. Экологические службы дифференцированного типа, в которых обязанности сотрудников разделены по виду воздействия на окружающую среду.
27. Экологические службы интегрированного типа.
28. Экологические службы смешанного типа.
29. Общие подходы к организации экологической службы на промышленных предприятиях.
30. Коммуникации в системе экологического менеджмента.
31. Основные лица и стороны, заинтересованные в экологических аспектах деятельности предприятия.
32. Практические подходы к минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду.
33. Аудит системы экологического управления и экологического менеджмента.
34. Общие принципы аудита систем экологического управления и менеджмента.
35. Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на промышленных предприятиях.
36. Методика оценки экологической состоятельности промышленных предприятий.
37. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента

3.3.2. Примерные темы контрольной работы

Вариант 1.

1. Экологический аудит как вид природоохранной деятельности.
2. Экологический аудит и международные стандарты.
3. Особенности правового режима деятельности и природопользования аудируемого предприятия в экологически опасных ситуациях.

Вариант 2.

1. Юридические последствия объявления территории зоной экологически опасной ситуации при проектировании полигона ТБО.
2. Экологический аудит документов, устанавливающих права собственников и пользователей на пользование природными ресурсами.
3. Экологический аудит документов, устанавливающих право на землю (земельный участок). Аудит выполнения экологических требований к землевладельцам.

Вариант 3.

1. Правовые основы экологического аудита соответствия деятельности предприятия требованиям обеспечения промышленной безопасности производственных объектов и сооружений.
2. Правовые основы аудита соответствия деятельности предприятия требованиям обеспечения в области обращения с производственными отходами.
3. Природные экологические и производственные риски, экологический контроль и аудит на предприятии аграрного профиля.

Вариант 4.

1. Методы оценки производства на основе программы экологического аудита инновационного проекта в АПК.
2. Разработка программы экологического страхования при реализации инвестиционных проектов отдельных видов производств в сельском хозяйстве.
3. Особенности пространственно-временного распространения опасных для сельскохозяйственного производства природных явлений в различных типах агроландшафтов.

Вариант 5.

1. Компетенция федеральных органов исполнительной власти по формированию информационных ресурсов и организации обмена экологической информацией в области экологического менеджмента
2. Целесообразные направления формирования сопровождения экологического страхования в зависимости от специализации землепользования.
3. Влияние осадков сточных вод на содержание тяжелых металлов в почве и растительной продукции при страховании посевов и урожая в процессе землепользования.

Вариант 6.

1. Качество и экологическая безопасность получения сельскохозяйственной продукции (на примере предприятия Рязанской области).
2. Экологические проблемы культуры землепользования и охраны окружающей среды при применении системы менеджмента.
3. Экологические аспекты использования методологии экологического страхования и воспроизводства природных ресурсов.

Вариант 7.

1. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв при опасной экологической ситуации.
2. Экологические аспекты производства сельскохозяйственной продукции в условиях радионуклидного загрязнения.
3. Проблемы создания безотходных и малоотходных технологий в сельскохозяйственном производстве на основе разработки проекта по безопасности.

Вариант 8.

1. Загрязнение почвы и продуктов растениеводства тяжелыми металлами при использовании нетрадиционных органических удобрений.
2. Страхование экологических рисков природного характера в сельскохозяйственном производстве.
3. Характеристика регионов Российской Федерации с очень острой экологической ситуацией и производство сельскохозяйственной продукции при страховании урожая.

Вариант 9.

1. Планирование аудиторской деятельности на предприятиях агропромышленного комплекса при страховании посевов и урожая.
2. Оценка экологического риска технологий и управление риском на предприятии.
3. Совершенствование экологического контроля за рисками производственных средств с использованием технических средств аналитического контроля.

Вариант 10.

1. Совершенствование системы агроэкологического мониторинга и прогнозирование чрезвычайных ситуаций в области сельскохозяйственного производства.
2. Экономическое регулирование деятельности по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций в АПК.
3. Разработка экологических показателей и нормативов оценки риска пространственного развития урбанизации на экологической основе.

Вариант 11.

1. Влияние природного и антропогенного загрязнения на поведение токсикантов в системе «почва - растение - животное - человек - окружающая среда».
2. Общая оценка предприятий с позиций опасности радиоактивных загрязнений объектов окружающей среды и методы экологического страхования».
3. Экологический аудит при разработке паспортов полей риска от вторичных радиоактивных загрязнений, связанных с деятельностью предприятий.

Вариант 12.

1. Санитарно-гигиеническая оценка и нормирование параметров состояния производственной среды и оценки экологического риска.
2. Менеджмент экологических рисков.
3. Структура риск-анализа как процедуры исследований эколого-экономических рисков.

3.3.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии: <http://kpfu.ru/portal/docs/F1211162192/Metodicheskie.rekomendacii.po.organizacii.samostoyatel.j.raboty.studentov.IFMiB.pdf>

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине
Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Коробко, В.И. Экологический менеджмент: учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199 (27.12.2017).	1-3	5	ЭБС	ЭБС
2.	Экологический менеджмент и экологический аудит : учебное пособие / Т.Ш. Маликова, С.В. Николаева, И.О. Туктарова, Ф.Ф. Хизбуллин ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный университет экономики и сервиса». - Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. - 71 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-88469-603-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272473 (27.12.2017).	1-3	5	ЭБС	ЭБС

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Гамм, Т.А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т.А. Гамм, С.В. Шабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации.	1-3	5	ЭБС	ЭБС

	Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 102 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1598-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467214 (27.12.2017).				
2	Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041 (27.12.2017).	1-3	5	ЭБС	ЭБС
3	Орлов, А.И. Организационно-экономическое моделирование и инструменты менеджмента / А.И. Орлов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. - 390 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234536	1-3	5	ЭБС	ЭБС
4	Интегрированные системы менеджмента : сборник статей / под ред. В. . Новикова. - Москва : АСМС, 2011. - 163 с. - ISBN 978-5-93088-110-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138883 (27.12.2017).	1-3	5	ЭБС	ЭБС
5	Куприянов, А. Системы экологического управления : учебное пособие / А. Куприянов, Д. Явкина, Д.А. Косых ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 122 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259229	1-3	5	ЭБС	ЭБС

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная библиотека РГУ имени С.А. Есенина [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru> . В числе других информационных ресурсов, которыми располагает сайт, на нем можно найти статьи из тех журналов, которые выписывает Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина.

2. Электронная библиотека студента «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru> . Сайт включает в электронном виде книги по экологическому менеджменту и аудиту и др..
3. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий, содержит различную информацию по природоохранному и природоресурсному законодательству.
4. Бесплатная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: www.log-in.ru/books . На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную экологическую литературу.
5. Справочные правовые системы «Консультант Плюс» и «Гарант». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> <http://www.garant.ru> содержат нормативные документы, в том числе по методам экологических исследований.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Консультант студента. URL: <http://www.studentlibrary.ru> Электронная библиотека. Представлен широкий спектр научных публикаций в области экологии, природопользования и т.д.
2. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru/index.php> . Сайт содержит информацию о состоянии природного комплекса отдельных регионов России. Представлены основные официальные и нормативные документы, федеральные целевые программы, природные ресурсы, экологическая доктрина, аналитические доклады, книги и статьи по экологии и природопользованию, тексты законодательных актов по охране природы, экологическая экспертиза. Размещены также проекты, стратегии изучения и освоения нефтегазового потенциала континентального шельфа на период до 2020 г. и комплексного плана действий по его реализации. Государственные доклады по охране окружающей среды.
3. Журнал «Экологический вестник России»: электронный журнал. URL: <http://www.ecovestnik.ru/> . Публикации журнала посвящены новейшим исследованиям в области актуальных проблем экологии и природопользования, в том числе по экологическому менеджменту и аудиту.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:

Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.</p>
Семинар/практическое занятие	<p>Форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения и доклады, выполненные ими по результатам учебных под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала</p>
Реферат-презентация	<p>Реферат – это письменная работа или выступление по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Темы рефератов предлагаются преподавателем, ведущим занятия, однако инициатива может исходить и от студента, и должны быть посвящены актуальным в теоретическом и практическом отношениях вопросам. Как правило, тема реферата должна быть либо заглавной в проблематике темы, либо дополнять содержание основных учебных вопросов, либо посвящаться обзору какой-либо публикации, статистического материала и т.д., имеющих важное значение для раскрытия вопросов темы и формирования необходимых компетенций выпускника.</p> <p>Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять полученные знания при анализе тех или иных социальных и правовых проблем.</p> <p>Реферат готовится на основе исследования и изучения широкого круга первоисточников, монографий, статей, литературы и иного материала, нормативных правовых актов, обобщения личных наблюдений. Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять земельно-правовые нормы на практике при анализе актуальных проблем охраны природы и природопользования.</p> <p>Требования к содержанию, объему и оформлению реферата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные разделы, входящие в состав реферата: <ul style="list-style-type: none"> а) титульный лист, содержащий название вуза, название кафедры, Ф.И.О. студента, Ф.И.О. преподавателя, тему; б) введение; в) основная часть; г) заключение; д) список литературы. - требования к объему реферата: 10-15 стр. А4. - требования к оформлению реферата: <ul style="list-style-type: none"> а) печатный вид; б) шрифт (12-14), межстрочные интервалы (1-1,5); в) список литературы оформляется в алфавитном порядке. - процедура защиты реферата: ответы на вопросы студентов и преподавателя. <p>Основные разделы, входящие в состав презентации:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) титульный лист б) основные тезисы; в) иллюстрации к тезисам; г) список литературы.

Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Тестирование	При подготовке к итоговому тестированию необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Зачет	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Интерактивное общение с помощью электронной почты.
3. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (электронные презентации, видеофильмы).

9. Требования к программному обеспечению учебного процесса.

Название ПО	№ лицензии
MS Windows Professional Russian	47628906
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.
Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузеризображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер FoxitReader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемое ПО
Запись дисков ImageBurn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемое ПО

10. Иные сведения

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (темы) (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1	Государственная система управления охраной природопользованием	ОК-3 ОК-4 ПК-8	Зачет
2	Экологический менеджмент на предприятии		
3	Аудит системы экологического менеджмента		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК - 3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: 1. современные методы обработки и интерпретации экономических знаний при проведении производственных исследований Уметь: 1. использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных экономических знаний и производственных исследований Владеть: 1. методами обработки и	ОК3 31 ОК3 У1

		интерпретации экономических знаний при проведении научных и производственных исследований	ОК3 В1
ОК - 4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать:</p> <p>1.понятия «экологический аспект», «воздействие на окружающую среду» и «значимый экологический аспект»;</p> <p>2.документацию СЭМ экологического аудита и требования по ее разработке</p> <p>3.методы эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами; методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий</p> <p>Уметь:</p> <p>1.производить оценку хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием и охраной окружающей среды, формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического менеджмента и аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами</p> <p>2. самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике</p> <p>3.использовать методы эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами, методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий</p> <p>Владеть:</p> <p>1.навыками оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций в вопросах управления природопользованием и охраной окружающей среды.</p>	<p>ОК4 31</p> <p>ОК4 32</p> <p>ОК4 33</p> <p>ОК4 У1</p> <p>ОК4 У2</p> <p>ОК4 У3</p> <p>ОК4 В1</p>

		2. навыками решения аналитических и практических задач по применению процедуры экологического менеджмента и аудита 3. методами эколого-экономического анализа процессов и технологий обращения с отходами, методами и инструментами планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий	OK4 B2 OK4 B3
ПК-8	способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	Знать	
		1 основные химические загрязнители окружающей среды	ПК8 З1
		2 техногенные источники химического загрязнения окружающей среды	ПК8 З2
		3 последствия загрязнения окружающей среды различными химическими поллютантами	ПК8 З3
		Уметь	
		1. описывать основные химические загрязнители окружающей среды	ПК8 У1
		2 характеризовать техногенные источники химического загрязнения окружающей среды	ПК8 У2
		3 формулировать последствия загрязнения окружающей среды различными химическими поллютантами	ПК8 У3
		Владеть	
		1 методами описания основных химических загрязнителей окружающей среды	ПК8 В1
2 методами анализа и синтеза информации научной и учебной литературы по оценке техногенных источников химического загрязнения окружающей среды и последствий загрязнения окружающей среды различными химическими поллютантами	ПК8 В2		

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Введение в систему экологического менеджмента. Теоретические основы экологического менеджмента.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2
2.	Основные понятия, термины, определения. Модели загрязнения окружающей среды. Теоретические основы экологического менеджмента (ЭМ).	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 U1 U2 PK8 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2
3.	Неоклассическая экономическая теория. Определение рыночного конкурентного равновесия. Модель жертвы, модель загрязнителя.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 U1 U2
4.	Рыночные провалы и внешние эффекты. Правило рыночной свободы. Правило «загрязнитель платит». Переговоры по правилу «загрязнитель платит».	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33
5.	Теорема Коуза. Налог Пигу. Критерий Парето. Парадигмы экологического менеджмента.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 U1 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 B2
6.	Основные лица и стороны, заинтересованные в экологических аспектах деятельности предприятия.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 U1 B2
7.	Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды и организации экологической службы.	OK4 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2
8.	Методологические принципы построения систем управления охраной окружающей среды в соответствии с требованиями стандарта ИСО 14000.	OK4 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2
9.	<u>Задачи и принципы экологического менеджмента. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000.</u>	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2 B3
10.	<u>Стандарт ISO 14001. Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ISO 14000.</u>	OK4 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2
11.	<u>Проблемы ISO 14000. Российские стандарты в области экологического менеджмента. Эффективность природоохранных мероприятий. Инструменты экологической политики на предприятии. Экологизация налоговых систем.</u>	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 U1 U2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 B2

12.	Инструменты экологической политики (ИЭП) на уровне предприятия. Преимущества экологических инструментов в области ООС.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2
13.	Новые инструменты экологического регулирования. Добровольные экологические соглашения (ДЭС). Формы ДЭС.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 Y1 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2
14.	Экологизация налоговых систем. Целевая направленность налогов. Институт экологической ответственности. Опыт США и Германии. Российский опыт.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33
15.	Страхование экологических рисков. Инструменты экологической политики на глобальном уровне.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1
16.	<u>Этапы создания системы управления окружающей средой и требования к ним. Оценивание экологической эффективности предприятия (по ГОСТ Р ИСО 14031-2001).</u>	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 B1 B2
17.	<u>Стадии оценивания экологической эффективности. Стадия планирования.</u>	OK3 31 32 33 OK4 31 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2
18.	Выполнение оценки экологической эффективности. <u>Рассмотрение и улучшение оценивания экологической эффективности.</u>	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 B3 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2
19.	Требования международных стандартов серии ИСО 14000, регулирующих деятельность в области экологического менеджмента: цель, задачи, предмет, типичные положения.	OK4 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2 B3 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2
20.	Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента.	OK3 31 32 33 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2
21.	Общие возможности и преимущества экологического менеджмента для Российской Федерации.	OK3 31 32 33 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2
22.	Структура системы экологического управления и экологического менеджмента.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 U3 B1 B2 PK8 31 32 33 Y1 Y2 U3 B1 B2
23.	Типы структур систем экологического управления на предприятиях (по положению в системе экологической службы предприятия уполномоченного специалиста, по способу организации деятельности), преимущества и недостатки.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 Y1 U3 B1 B2
24.	Коммуникации в системе экологического менеджмента (формальные, неформальные). Динамическое равновесие в окружающей среде. Гидрологический цикл. Круговорот энергии и вещества в биосфере.	OK3 31 32 33 OK4 31 32 33 Y1 B2 B3 PK8 31 32 33 U3 B1 B2

25.	Рыночные методы оценки экологических результатов. Методы рыночных предпочтений. Косвенно-рыночные методы.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 В1 В2 В3 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
26.	Экологический менеджмент, его функции и общая структура.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 ПК8 31 32 33
27.	Органы экологического управления России.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 В1 В2 В3 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
28.	Мониторинг окружающей среды: сущность, задачи, виды.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 У2 ПК8 31 32 33
29.	Экологическая экспертиза, ее функции	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 У2 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
30.	Экологический аудит: сущность, задачи, виды.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33
31.	Экологическая стандартизация и паспортизация.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 ПК8 31 32 33
32.	Экологический паспорт предприятия.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 ПК8 31 32 33
33.	Лицензирование природопользования.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 ПК8 31 32 33
34.	Плата за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1
35.	Экологическое страхование.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК8 31 32 33
36.	Система природоохранной сертификации ИСО 14000.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 ПК8 31 32 33 У3 В1 В2
37.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	ОК4 31 32 33 В2 В3 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
38.	Инвентаризация природных ресурсов: кадастры земельных, водных и т.д. ресурсов.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1
39.	Нормирование качества окружающей природной среды: ПДК; ПДУ; ПДС загрязняющих веществ	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК8 31 32 33 В1 В2

40.	Экологический ущерб и способы его возмещения.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 У3 В1 В2 В3 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
41.	Экономическое стимулирование природоохранной деятельности (дотации, субсидии и др.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 В3 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
42.	Общая процедура разработки и реализации программы экологического аудита. Формирование группы аудита.	ОК4 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2 В3 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
43.	Подготовительный этап программы аудита. Планирование аудита. Сбор аудиторских данных. Организация данных программы аудита	ОК3 31 32 33 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
44.	Использование данных аудита СЭМ. Понятие критериев аудита.	ОК3 31 32 33 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
45.	Картографические методы; непосредственные наблюдения и методы, основанные на использовании фотосъемки объектов аудита и др.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У3 В1 В2 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
46.	Функциональные сферы деятельности, которые охватывает экологический менеджмент	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 У3 В1 В2
47.	Факторы, влияющие на осуществление экологического менеджмента на предприятии.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 В2 В3 ПК8 31 32 33 У3 В1 В2
48.	Национальная система сертификации ГОСТ Р в РФ. Законодательная база сертификации.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 У1 В1 В2 В3 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2
49.	Правила и порядок проведения сертификации. Система взаимодействующих элементов в области подтверждения соответствия	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 ПК8 31 32 33
50.	Сущность, цели, термины и определения. Органы, уполномоченные на проведение экологической сертификации.	ОК3 31 32 33 ОК4 31 32 33 В1 В2 В3 ПК8 31 32 33 У1 У2 У3 В1 В2