

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

Утверждаю:
Декан факультета экономики



В.С. Отто

«29» июня 2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ

Уровень основной профессиональной образовательной программы –

бакалавриат

Направление подготовки – 38.03.06 «Торговое дело»

Направленность (профиль) подготовки – «Маркетинг в торговой деятельности»

Форма обучения – очная

Сроки освоения ОПОП – нормативный 4 года

Факультет экономики

Кафедра биологии и методики ее преподавания

Рязань, 2017

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **Экология** является формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций, реализуемых посредством базовых представлений об основных теоретических и прикладных направлениях в экологии, а также системы понимания процессов, происходящих в окружающей среде, как основы для решений проблем в области рационального природопользования, охраны окружающей среды и устойчивого развития цивилизации. Данный курс направлен на формирование у студентов системных естественнонаучных представлений об экологических закономерностях существования особей, популяций и сообществ живых организмов, умения применять теоретические знания для решения природоохранных проблем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина **Экология** относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.23).

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Правоведение
Культурология

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

Экономическая демография
Сертификация

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 общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-9	владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	1. основные законы экологии; 2. понятия и категории экологии; 3. основные экологические проблемы современности	1.решать ситуативные и проблемные задачи; 2. самостоятельно работать с научной и практической литературой по разным отраслям; 3.применять на практике экологические знания	1.навыками поиска и анализа экологической информации; 2.навыками применения экологических знаний для решения профессиональных задач; 3. классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем экологии
2.	ОК-10	готовностью к выполнению гражданского долга и проявлению патриотизма	1. виды воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду; 2.причины взаимозависимости состояния окружающей	1.применять в профессиональной деятельности знания о необходимости сохранения окружающей среды – как одной из обязанностей гражданина РФ; 2.оценивать экологическую	1. теоретическими и методическими основами экологии; 2.основными положениями экологической политики РФ; 3. теоретическими представлениями об экономических основах экологической

			<p>среды и экономики страны;</p> <p>3. основные экологические проблемы РФ</p>	<p>информацию с гражданско-правовой точки зрения;</p> <p>3. оценивать свою профессиональную деятельность в экологическом аспекте</p>	<p>безопасности РФ</p>
3.	ОПК-3	<p>умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов</p>	<p>1. законодательные и нормативные акты, регламентирующие природоохранную деятельность;</p> <p>2. экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>3. правовые основы обеспечения экологической безопасности</p>	<p>1. систематизировать и обобщать информацию, выполнять обзоры по вопросам экологической деятельности;</p> <p>2. пользоваться законодательными и нормативными актами, регламентирующим и природоохранную деятельность;</p> <p>3. применять нормы экологического права в повседневной и профессиональной деятельности</p>	<p>1. основами экологического права;</p> <p>2. навыками анализа законодательных и нормативных актов, регламентирующими природоохранную деятельность;</p> <p>3. понятийным аппаратом в области экологического права</p>

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Экология					
Цель дисциплины		формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций, реализуемых посредством базовых представлений об основных теоретических и прикладных направлениях в экологии, а также системы понимания процессов, происходящих в окружающей среде, как основы для решений проблем в области рационального природопользования, охраны окружающей среды и устойчивого развития цивилизации			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-5	владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Знания: 1. основные законы экологии; 2. понятия и категории экологии; 3. основные экологические проблемы современности Умения: 1. решать ситуативные и проблемные задачи; 2. самостоятельно работать с научной и практической литературой по разным отраслям; 3. применять на практике экологические знания Владения: 1. навыками поиска и анализа экологической информации; 2. навыками применения экологических знаний	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Реферат Собеседование Зачет	ПОРОГОВЫЙ Знать: 1. основные законы экологии Уметь: 1. решать ситуативные и проблемные задачи Владеть: 1. навыками поиска и анализа экологической информации ПОВЫШЕННЫЙ Знать: 1. основные законы экологии; 2. понятия и категории экологии; 3. основные экологические проблемы современности Уметь: 1. решать ситуативные и проблемные задачи; 2. самостоятельно работать с научной и практической литературой по разным отраслям; 3. применять на практике экологические знания Владеть:

		<p>для решения профессиональных задач;</p> <p>3. классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем экологии</p>			<p>1.навыками поиска и анализа экологической информации;</p> <p>2.навыками применения экологических знаний для решения профессиональных задач;</p> <p>3. классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем экологии</p>
ОК-10	<p>способностью применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>Знания:</p> <p>1.виды воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;</p> <p>2.причины взаимозависимости состояния окружающей среды и экономики страны;</p> <p>3. основные экологические проблемы РФ</p> <p>Умения:</p> <p>1. применять в профессиональной деятельности знания о необходимости сохранения окружающей среды – как одной из обязанностей гражданина РФ;</p> <p>2.оценивать экологическую информацию с гражданско-правовой точки зрения;</p> <p>3.оценивать свою профессиональную</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Реферат</p> <p>Собеседование</p> <p>Зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Знать:</p> <p>1. виды воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду</p> <p>Уметь:</p> <p>1. применять в профессиональной деятельности знания о необходимости сохранения окружающей среды – как одной из обязанностей гражданина РФ</p> <p>Владеть:</p> <p>1. теоретическими и методическими основами экологии</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Знать:</p> <p>1.виды воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;</p> <p>2.причины взаимозависимости состояния окружающей среды и экономики страны;</p> <p>3. основные экологические проблемы РФ</p> <p>Уметь:</p> <p>1.применять в профессиональной</p>

		<p>деятельность в экологическом аспекте.</p> <p>Владения:</p> <p>1. теоретическими и методическими основами экологии;</p> <p>2. основными положениями экологической политики РФ;</p> <p>3. теоретическими представлениями об экономических основах экологической безопасности РФ</p>			<p>деятельности знания о необходимости сохранения окружающей среды – как одной из обязанностей гражданина РФ;</p> <p>2. оценивать экологическую информацию с гражданско-правовой точки зрения;</p> <p>3. оценивать свою профессиональную деятельность в экологическом аспекте.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. теоретическими и методическими основами экологии;</p> <p>2. основными положениями экологической политики РФ;</p> <p>3. теоретическими представлениями об экономических основах экологической безопасности РФ</p>
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-3	<p>умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов</p>	<p>Знания:</p> <p>1. законодательные и нормативные акты, регламентирующие природоохранную деятельность;</p> <p>2. экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>3. правовые основы обеспечения экологической</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Реферат</p> <p>Собеседование</p> <p>Зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Знать:</p> <p>1. законодательные и нормативные акты, регламентирующие природоохранную деятельность</p> <p>Уметь:</p> <p>1. систематизировать и обобщать информацию, выполнять обзоры по вопросам экологической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>1. основами экологического права</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p>

		<p>безопасности</p> <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. систематизировать и обобщать информацию, выполнять обзоры по вопросам экологической деятельности; 2. пользоваться законодательными и нормативными актами, регламентирующими природоохранную деятельность; 3. применять нормы экологического права в повседневной и профессиональной деятельности <p>Владения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основами экологического права; 2. навыками анализа законодательных и нормативных актов, регламентирующими природоохранную деятельность; 3. понятийным аппаратом в области экологического права - 			<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. законодательные и нормативные акты, регламентирующие природоохранную деятельность; 2. экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды; 3. правовые основы обеспечения экологической безопасности <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. систематизировать и обобщать информацию, выполнять обзоры по вопросам экологической деятельности; 2. пользоваться законодательными и нормативными актами, регламентирующими природоохранную деятельность; 3. применять нормы экологического права в повседневной и профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основами экологического права; 2. навыками анализа законодательных и нормативных актов, регламентирующими природоохранную деятельность; 3. понятийным аппаратом в области экологического права
--	--	---	--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 2
		часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
2. Самостоятельная работа студента (всего)	36	36
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>	36	36
Курсовая работа	КП	-
	КР	-
Другие виды СРС:		
Подготовка реферата	12	12
Подготовка к собеседованию	16	16
Подготовка к зачету	8	8
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	3
	экзамен (Э)	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72
	зач. ед.	2

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
2	1	Экология как наука. История экологии. Предмет и задачи экологии. Аутэкология. Факториальная экология. Демэкология. Синэкология	<p>Становление экологии. Экологические концепции, законы, принципы, правила</p> <p>Глобальный экологический кризис. Основные периоды в истории экологии. Развитие современной экологии. Научные парадигмы XX в. Экология в системе естественных наук и ее структура. Экология как мировоззрение (биоцентрическое и антропоцентрическое мировоззрения). Уровни биологической организации живой материи. Экологические проблемы России. Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосферная экология. Экологические законы, правила, концепции. Среда обитания. Живой организм. Клетка и ее химический состав. Обмен веществ. Пластический и энергетический обмен. Продуценты. Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Консументы. Сапрофаги. Фитофаги. Зоофаги. Некрофаги. Детрит. Детритофаги. Редуценты. Деструкторы. Гомеостаз. Экологический стресс. Биологический вид, его признаки и критерии. Экологический фактор. Природные факторы костной природы. Абиогенные (абиотические) факторы. Физические и химические факторы. Антропогенные факторы. Биогенные (биотические факторы). Зоогенные, фитогенные факторы. Состав и ресурсы среды обитания. Констелляция. Закон минимума Либиха. Закон лимитирующих факторов Шелфорда. Реакция организмов на изменение уровня экологических факторов. Изменчивость. Адаптации. Экологическая ниша. Специализированные и общие ниши. Местообитание. Экологические формы. Фенотип. Бентос. Перифитон. Планктон. Нектон. Нейстон. Организмы-индикаторы. Популяция. Ценопопуляция. Радиус активности. Биомасса. Численность популяции. Популяционные законы (Ю.Одум, К. Фридерихса). Правило максимальной рождаемости. Возрастная структура популяций. Половая структура популяций. Пространственная структура. Типы распределения особей в популяциях по Ю.Одуму. Оседлые и кочевые животные. Этологическая (поведенческая) структура. Одиночный и семейный образ жизни. Стая. Стадо. Колония. Кривые выживания. Рост популяции и кривые роста. Модели роста популяций. Колебания численности популяций. Популяции синантропных видов. Сообщества и биоценоз.</p>

			<p>Биотоп. Фитоценоз. Зооценоз. Микробиоценоз. Трофическая структура биоценозов. Пищевые цепи и сети. Экологические пирамиды. Закономерности трофического оборота в биоценозе. Видовая структура биоценозов. Экологические ниши видов в сообществах. Закономерности саморегуляции биоценозов и экологическое дублирование. Правило Мебиуса-Морозова. Закон удельной продуктивности Реймерса. Правило экологического дублирования. Принцип подвижного равновесия. Принцип продуктивной оптимизации Реммерта. Правило монокультуры Одума. Принцип коэволюции. Принцип стабильности. Правило биоценотической надежности. Биоразнообразие. Правило константности видов в ходе стационарной эволюции биосферы. Бактерии. Простейшие. Грибы. Растения. Животные. Биогеоценоз. Биомы. Правило краевого эффекта. Структура экосистем. Экотоп. Продуктивность. Первичная продуктивность. Валовая первичная продуктивность. Чистая первичная продуктивность. Чистая продуктивность сообщества. Вторичная продуктивность. Функционирование экосистем. Биологический круговорот. Круговорот биогенных элементов: углерода, фосфора, азота. Гомеостаз экосистемы. Суточные и сезонные ритмичные изменения. Сукцессии. Первичные сукцессии. Вторичные сукцессии. Деградационные сукцессии. Вековые смены экосистем. Общие закономерности сукцессий. Наземные экосистемы. Водные экосистемы. Закономерности географического распространения экосистем.</p>
	2	Воздействие человека на окружающую среду и ее охрана. Пути и методы сохранения современной биосферы.	<p>Структура и состав атмосферы. Экологические функции атмосферы. Классификация загрязняющих атмосферу веществ. Последствия загрязнения атмосферы; их влияние на здоровье людей и окружающую среду. Контроль и управление качеством атмосферного воздуха. Гидросфера. Фундаментальные свойства воды. Назначение воды. Проблема чистой воды. Показатели качества воды. Источники и виды загрязнения гидросферы. Биологическое, химическое и физическое загрязнение вод. Пути выхода из водного кризиса. Способы очистки сточных вод. Антропогенное воздействие на литосферу. Методы защиты литосферы. Антропогенное воздействие на почву. Классификация отходов. Переработка отходов. Особенности антропогенного воздействия на биоту. История антропогенных экологических кризисов. Современный экологический кризис. Экологический риск. Источники экологической информации. Пути сохранения биоразнообразия и генофонда биосферы. Особо охраняемые природные объекты. Красные книги. Экологическая политика. Экологическая политика РФ.</p>
	3	Экономические аспекты природопользования.	<p>Природопользование в системе взаимодействия природы и общества. Основные научные проблемы экономики и управления природопользованием,</p>

			<p>их связь с практикой. Естественнонаучные основы природопользования. Роль природных факторов в формировании национального богатства: Природноресурсный потенциал территории и его использование. Природноресурсный фактор развития экономики на глобальном, национальном и региональном уровне. Экологический фактор экономического развития. Природоемкость общественного производства, ее показатели и исчисление. Временная динамика природоемкости как индикатор эффективности экономики. Экологическая ситуация и ее социально-экономические индикаторы: экономический ущерб, смертность и заболеваемость, утрата природного и культурного наследия. Категория стоимости в природопользовании, ее связь с категориями оценки природных благ и цены. Концепция экологического риска и ее связь с практикой экологической политики в России и зарубежных странах. Хозяйственный механизм природопользования. Понятие об экономическом механизме природопользования и его инструментах. Типы экономических механизмов природопользования, исторические особенности их формирования. Экономическая оценка природных благ и ценообразование в природопользовании. Современные концепции оценки природных благ: рыночная оценка, затратный подход, метод альтернативной стоимости, готовность платить, рентный подход, функционально-экологический подход. Внеэкономическая (социальная) оценка природных ценностей. Экономический ущерб от загрязнения и других форм негативного антропогенного воздействия на среду (экологический ущерб). Экологический ущерб как форма проявления скрытой экологической стоимости. Методы определения экологического ущерба, метод прямого счета и методы удельных издержек. Природоохранные затраты и их социально-экономическая эффективность. Виды и специфика природоохранных затрат: капитальные вложения и текущие затраты. Источники финансирования природоохранных затрат в условиях директивной и рыночной экономики. Экологические фонды и их формирование. Понятие об экономической эффективности природоохранных затрат, абсолютная и относительная экономической эффективности природоохранных затрат, методы их исчисления. Принцип платности природных благ в современном экономическом механизме природопользования. Основные инструменты современного экономического механизма природопользования: плата за природные ресурсы и плата за загрязнение, принципы их исчисления и место в макро- и микроэкономике. Дополнительные инструменты современного экономического механизма природопользования: планирование, экономическое стимулирование, экологический аудит, экологическое</p>
--	--	--	---

			лицензирование, экологическая экспертиза, экологическое страхование и др.
	4	Основы экологического права	<p>Экологическая функция Российского государства. Предмет экологического права. Объект экологических отношений. Методы правового регулирования экологических отношений. Система экологического права. Принципы экологического права. Источники экологического права. Понятие, особенности, классификация и система источников экологического права. Конституционные основы регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Федеративные договоры. Международные договоры РФ в области природопользования и охраны окружающей среды. Закон как источник экологического права. Федеральный закон "Об охране окружающей среды": общая характеристика и место в системе источников экологического права. Экологическое законодательство. Гражданское, конституционное, административное, предпринимательское, уголовное и иное законодательство как источник экологического права. Нормативные правовые акты Президента РФ, Правительства РФ, федеральных министерств и ведомств в системе источников экологического права. Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации. Акты органов местного самоуправления и локальные акты в области природопользования и охраны окружающей среды. Экологические правоотношения. Понятие и виды экологических правоотношений. Субъекты экологических правоотношений. Объекты экологических правоотношений. Содержание экологических правоотношений. Эколого-правовой статус человека. Правовые основы информационного обеспечения природопользования и охраны окружающей среды.</p>

2.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	<p>Экология как наука. История экологии. Предмет и задачи экологии. Аутэкология. Факториальная экология. Демэкология. Синэкология</p>	6	-	6	10	22	Собеседование Реферат 1-6

	2	Воздействие человека на окружающую среду и ее охрана. Пути и методы сохранения современной биосферы.	6	-	6	10	22	Собеседование Реферат 7-12
	3	Экономические аспекты природопользования.	4	-	4	8	16	Собеседование Реферат 13-16
	4	Основы экологического права	2	-	2	8	12	Собеседование Реферат 17-18
		Разделы дисциплины №1-4	18	-	18	36	72	ПрАт
		ИТОГО за семестр	18	-	18	36	72	
		ИТОГО	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 дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
2	1	Экология как наука. История экологии. Предмет и задачи экологии. Аутоэкология. Факториальная экология. Демэкология. Синэкология	подготовка к собеседованию -4 подготовка реферата-4; подготовка к зачету-2	10
	2	Воздействие человека на окружающую среду и ее охрана. Пути и методы сохранения современной биосферы.	подготовка к собеседованию -4; подготовка реферата-4;	10

			подготовка к зачету-2	
	3	Экономические аспекты природопользования.	подготовка к собеседованию -4 подготовка реферата-2; подготовка к зачету-2	8
	4	Основы экологического права	подготовка к собеседованию -4; подготовка реферата-2; подготовка к зачету-2	8
ИТОГО в семестре:				36
ИТОГО				36

3.2. График работы студента Семестр № 2

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
Реферат	Реф	+		+		+		+		+		+		+		+		+	
Собеседование	Сб		+		+		+		+		+		+		+		+		+

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

3.3.1. Контрольные работы/рефераты

Примерные темы рефератов

1. Основные группы фотосинтезирующих организмов. Хемосинтез, жизнь в анаэробных условиях. Основные группы гетеротрофов.

2. Лимитирующие факторы. Правило Либиха. Распределение отдельных видов по градиенту условий. Представление о потенциальной и реализованной нише.

3. Биотрофы и сапротрофы. Пищевые цепи выедания (пастбищные) и пищевые цепи разложения (детритные). Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой. Экологическая эффективность. Пирамида продукций и пирамида биомасс.

4. Климатическая зональность и основные типы наземных экосистем. Первичная продукция разных наземных экосистем. Взаимосвязи разных компонентов наземных экосистем.

5. Значение почвы как особого биокостного тела. Полнота биотического круговорота. Особенности сукцессии наземных экосистем.
6. Водные экосистемы и их основные особенности. Отличие водных экосистем от наземных. Вертикальная структура водных экосистем.
7. Роль зоопланктона и бактерий в минерализации органического вещества. Детрит.
8. Континентальные водоемы. Олиготрофные и евтрофные водоемы. Антропогенное евтрофирование водоемов.
9. Биологическая структура океана. Неритические и пелагические области. Зоны подъема вод. Интенсивность первичного продуцирования в различных частях Мирового океана.
10. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости водных экосистем.
11. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
12. Сельскохозяйственное производство как экологически обусловленный биосферный процесс. агроэкосистемы, их основные особенности и условия существования.
13. Зеленая революция и ее последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов.
14. Формы и масштабы сельскохозяйственного загрязнения биосферы. Нехимические методы борьбы с видами, распространение и рост численности которых нежелателен для человека.
15. Загрязнение биосферы токсическими и радиоактивными веществами. основные пути миграции и накопления в биосфере радиоактивных изотопов и других веществ, опасных для человека, животных и растений.
16. Опасность ядерных катастроф.
17. Урбанизация и ее влияние на биосферу. Город как новая среда обитания человека и животных. Пути решения проблем урбанизации.
18. Охрана природы и рекультивация земель на территориях, интенсивно освоенных хозяйственной деятельностью человека.
19. Задача сохранения генофонда живого населения планеты.
20. Изменения видового и популяционного состава фауны и флоры, вызванные деятельностью человека. Нарушение биогеографических границ. Интродукция - преднамеренная и случайная. ее последствия.
21. Значение невозделываемых и исключаемых из хозяйственного оборота земель для поддержания экологического равновесия в биосфере.
22. Биосферные заповедники и другие охраняемые территории. Специфическая ресурсная значимость охраняемых территорий.
23. Экологические сукцессии. Вековые смены экосистем.
24. Проблемы экологии человека при исследовании и освоении космического пространства.
25. Антропоэкологические аспекты военных проблем в мирное и военное время.

26. Окружающая среда и здоровье населения.
27. Промышленное развитие и экологический риск.
28. Экологические проблемы новых районов освоения.
29. Воздействие накопления CO₂ в атмосфере на Мировой Океан и долгосрочные колебания климата.
30. Переработка радиоактивных отходов в России и за рубежом.
31. Климатические и экологические последствия возможного применения ядерного оружия.
32. Полихлорбифенилы и пестициды: масштабы производства, распределение в окружающей среде, токсичность.
33. Переработка твердых отходов в России и за рубежом.
34. Социально-экологические ограничения экономического роста (по материалам докладов Римскому клубу).
35. Экономический рост и экономическое развитие в современных концепциях устойчивого развития.
36. Этапы перехода России к устойчивому развитию и их содержанию, цели, задачи.
37. Экологизация экономики и ее переориентация на конечные результаты.
38. Проблемы определения экономической ценности природы.
39. Учет природного фактора в показателях экономического развития.
40. Экономическая эффективность природопользования и методы ее определения.
41. Ущерб окружающей среде и человеку от ее антропогенного воздействия и подходы к ее определению.
42. Структура экономики России и проблемы природопользования.
43. Оценка экспортно-импортной политики России с позиции рационального природопользования.
44. Соотношение хозяйственного механизма экономики и экономического механизма природопользования.
45. Конституционные основы охраны окружающей среды в Российской Федерации.
46. Возможности права в обеспечении экологической безопасности человека, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
47. Развитие природоохранного и природоресурсного законодательства России.
48. Природные объекты как объекты экологических правоотношений.
49. Государственный экологический контроль.
50. Общественный экологический контроль.
51. Экологическое правонарушение: понятие и виды.

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	Николайкин, Н. И.. Экология : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. Москва : Академия, 2009. Электронный ресурс]. - URL: http://lib.rin.ru/book/ekologija_nikolaj-ivanovich-nikolajkin/text/	1-7	2	Не огр.	Не огр.
2	Шилов, И. А.. Экология : учебник / И. А. Шилов. - 7-е изд. М. : Юрайт, 2011	1-7	2	15	0

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	Пелипенко, О.Ф. Системная экология : учебное пособие / О.Ф. Пелипенко ; С.И. Колесников, Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Биолого-почвенный факультет. Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2008. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241071	1-7	2	Не огр.	Не огр.
2	Простаков, Н.И. Биоэкология : учебное пособие / Н.И. Простаков, В.Б. Голуб ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет», Министерство образования и науки РФ. Воронеж : Издательский дом	1-7	2	Не огр.	Не огр.

	ВГУ, 2014. [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441605				
3	Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. М. :Юнити-Дана, 2015. [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337	1-7	2	6	0
4	Челноков, А.А. Общая и прикладная экология : учебное пособие / А.А. Челноков, К.Ф. Саевич, Л.Ф. Ющенко ; под общ.ред. К.Ф. Саевича. Минск :Вышэйшая школа, 2014. [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452747	1-7	2	Не огр.	Не огр.
5	Чибисова, Н.В. Экологическая химия : учебное пособие / Н.В. Чибисова, Е.К. Долгань. Калининград :Калинингр. ун-т., 1998. [Электронный ресурс]. - URL: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/705/22705/6038	1-7	2	Не огр.	Не огр.

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

1. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL:<http://www.consultant.ru/>. Подробно изложены нормативно-правовые акты в области экологии и природопользования.

2. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: <http://libgost.ru/>. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования.

3. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: <http://bankpatentov.ru/>. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования.

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

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ. На сайте представлены полнотекстовые версии ежегодных государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в РФ», а также другая справочная и нормативно-правовая информация в области охраны окружающей среды.

2. Министерство природопользования и экологии Рязанской области. URL: <http://minprirody.ryazangov.ru/>. Сайт Министерства природопользования и экологии Рязанской области. На сайте представлены

полнотекстовые версии ежегодных государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в Рязанской области», а также другая справочная и нормативно-правовая информация в области охраны окружающей среды.

3. Международный союз охраны природы. URL: <https://www.iucn.org/>. Представлены новейшие публикации и издания ученых со всего мира по различным вопросам и аспектам охраны окружающей среды.

4. Программа ООН по окружающей среде. URL: <http://www.unep.org/>. Сайт программы ООН по окружающей среде. Представлен большой объем информации, справочных и нормативно-правовых материалов по основным глобальным экологическим проблемам. Приводятся комментарии ведущих мировых ученых, политиков, глав государств по актуальным задачам охраны окружающей среды. Имеется информация о работе в области охраны окружающей среды в различных регионах мира.

5. Экология: электронная версия журнала. URL: <http://www.maik.ru/cgi-perl/journal.pl/?lang=rus&name=ekol&page=main>. Журнал «Экология» публикует детальные авторские исследования по всем областям теоретической и экспериментальной экологии и охраны окружающей среды, обзоры книг и хроники.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) 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 MSOffice: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:
Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Собеседование	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
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. 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).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Экология как наука. История экологии. Предмет и задачи экологии. Аутэкология. Факториальная экология. Демэкология. Синэкология	ОК-9, ОК-10	Зачет
2.	Воздействие человека на окружающую среду и ее охрана. Пути и методы сохранения современной биосферы.		
3.	Экономические аспекты природопользования.		
4.	Основы экологического права	ОК-9, ОПК-3	

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-9	владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	знать	
		1 основные законы экологии	ОК9 З1
		2 понятия и категории экологии	ОК9 З2
		3 основные экологические проблемы современности	ОК9 З3
		уметь	
		1 решать ситуативные и проблемные задачи;	ОК9 У1
		2 самостоятельно работать с научной и практической литературой по разным отраслям	ОК9 У2
		3 применять на практике экологические знания	ОК9 У3
		владеть	
		1 навыками поиска и анализа экологической информации	ОК9 В1
		2 навыками применения экологических знаний для решения профессиональных задач	ОК9 В2
		3 классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем экологии	ОК9 В3
ОК-10	готовностью к выполнению гражданского долга и проявлению патриотизма	знать	
		1 виды воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду	ОК10 З1
		2 причины взаимозависимости состояния окружающей среды и экономики страны	ОК10 З2
		3 основные экологические проблемы РФ	ОК10 З3
		уметь	
		1 применять в профессиональной деятельности знания о необходимости сохранения окружающей среды – как одной из обязанностей гражданина РФ;	ОК10 У1
		2 оценивать экологическую информацию с гражданско-	ОК10 У2

		правовой точки зрения	
		3 оценивать свою профессиональную деятельность в экологическом аспекте	ОК10 У3
		владеть	
		1 теоретическими и методическими основами экологии	ОК10 В1
		2 основными положениями экологической политики РФ	ОК10 В2
		3 теоретическими представлениями об экономических основах экологической безопасности РФ	ОК10 В3
ОПК-3	умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов	знать	
		1 законодательные и нормативные акты, регламентирующие природоохранную деятельность	ОПК3 31
		2 экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды	ОПК3 32
		3 правовые основы обеспечения экологической безопасности	ОПК3 33
		уметь	
		1 систематизировать и обобщать информацию, выполнять обзоры по вопросам экологической деятельности	ОПК3 У1
		2 пользоваться законодательными и нормативными актами, регламентирующими природоохранную деятельность	ОПК3 У2
		3 применять нормы экологического права в повседневной и профессиональной деятельности	ОПК3 У3
		владеть	
		1 основами экологического права;	ОПК3 В1
		2 навыками анализа законодательных и нормативных актов, регламентирующими	ОПК3 В2

		природоохранную деятельность	
		3 понятийным аппаратом в области экологического права	ОПКЗ В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Предмет, задачи и структура экологии. Место экологии в системе естественных наук	ОК9 В2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
2.	Уровни биологической организации живых систем	ОК9 В2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
3.	Экологические законы, правила, концепции	ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
4.	Среда обитания и ее свойства	ОК9 В2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
5.	Классификация экологических факторов	ОК9 В2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
6.	Абиотические факторы, их характеристика	ОК9 В2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
7.	Биотические факторы, их характеристика	ОК9 В2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
8.	Закономерности воздействия факторов среды на организмы	ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
9.	Закон минимума Либиха. Закон лимитирующих факторов Шелфорда	ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
10.	Понятие и определение экологической ниши. Специализированные и общие ниши. Экологические формы	ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
11.	Понятие о популяции. Популяционные законы	ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
12.	Структура и динамика популяций	ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
13.	Трофическая структура биоценозов. Пищевые цепи и сети	ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1
14.	Экологические пирамиды и их характеристика	ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 В1

		OK9 B2, OK9 B3, OK10 B1
15.	Видовая структура биоценозов. Пространственная структура биоценозов. Экологические ниши видов в сообществах	OK9 31, OK9 32, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 B1
16.	Экологические системы и их структура. Продуктивность и динамика экосистем	OK9 31, OK9 32, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 B1
17.	Основные экосистемы земли, их особенности. Наземные экосистемы	OK9 32, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 B1
18.	Понятие о биосфере. Структура и границы биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере	OK9 31, OK9 32, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 B1
19.	Учение о ноосфере	OK9 32, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 B1
20.	Человек как биологический вид. Среда обитания человека, его биологические потребности. Экологические факторы и здоровье человека	OK9 32, OK9 33, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 31, OK10 B1, OK10 B2
21.	Качество жизни и здоровья населения в условиях современной урбанизации. Понятия о мегаполисах	OK9 32, OK9 33, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 31, OK10 32, OK10 33, OK10 Y1, OK10 Y2, OK10 Y3, OK10 B1
22.	Особенности антропогенного воздействия на биосферу	OK9 32, OK9 33, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 31, OK10 32, OK10 33, OK10 Y1, OK10 Y2, OK10 Y3, OK10 B1
23.	Проблемы питания и производства продовольствия	OK9 32, OK9 33, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 31, OK10 33, OK10 Y1, OK10 Y3, OK10 B1
24.	История антропогенных экологических кризисов. Современный экологический кризис, его основные черты	OK9 32, OK9 33, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 31, OK10 Y1, OK10 B1
25.	Пути сохранения биоразнообразия и генофонда биосферы. Регламентация воздействия на биосферу	OK9 32, OK9 33, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 31, OK10 32, OK10 33, OK10 Y1, OK10 Y2, OK10 Y3, OK10 B1, OK10 B2
26.	Основные глобальные и региональные экологические проблемы	OK9 32, OK9 33, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 31, OK10 32, OK10 33, OK10 Y1, OK10 Y2, OK10 Y3, OK10 B1, OK10 B2
27.	Роль природных факторов в формировании национального богатства	OK9 32, OK9 Y1, OK9 Y2, OK9 Y3, OK9 B1, OK9 B2, OK9 B3, OK10 32, OK10

		33, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОК10 В2, ОК10 В3
28.	Природноресурсный фактор развития экономики на глобальном, национальном и региональном уровне. Экологический фактор экономического развития.	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 32, ОК10 33, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОК10 В2, ОК10 В3
29.	Экологическая ситуация и ее социально-экономические индикаторы: экономический ущерб, смертность и заболеваемость, утрата природного и культурного наследия.	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 32, ОК10 33, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОК10 В3
30.	Экономический ущерб от загрязнения и других форм негативного антропогенного воздействия на среду (экологический ущерб)	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 32, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 32, ОК10 В3
31.	Экологическая политика РФ	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 32, ОК10 33, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОК10 В2, ОК10 В3
32.	Концепция экологического риска и ее связь с практикой экологической политики в России и зарубежных странах.	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 32, ОК10 33, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОК10 В2, ОК10 В3
33.	Основные инструменты современного экономического механизма природопользования: плата за природные ресурсы и плата за загрязнение, принципы их исчисления и место в макро- и микроэкономике.	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 32, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 32, ОК10 В3
34.	Дополнительные инструменты современного экономического механизма природопользования: планирование, экономическое стимулирование, экологический аудит, экологическое лицензирование, экологическая экспертиза, экологическое страхование и др.	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 32, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 32, ОК10 В3
35.	Экологическая функция Российского государства.	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 33, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОК10 В2, ОПК3 33, ОПК3 У1, ОПК3 У2, ОПК3 У3, ОПК3 В1, ОПК3 В2, ОПК3 В3
36.	Методы правового регулирования экологических	ОК9 32, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2,

	отношений.	ОК9 В3, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 З1, ОПК3 З3, ОПК3 У1, ОПК3 У2, ОПК3 У3, ОПК3 В1, ОПК3 В2, ОПК3 В3
37.	Система экологического права. Принципы экологического права.	ОК9 З2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОПК3 З1, ОПК3 У1, ОПК3 У2, ОПК3 У3, ОПК3 В1, ОПК3 В2, ОПК3 В3
38.	Понятие, особенности, классификация и система источников экологического права.	ОК9 З2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 З1, ОПК3 З3, ОПК3 У1, ОПК3 У2, ОПК3 У3, ОПК3 В1, ОПК3 В2, ОПК3 В3
39.	Конституционные основы регулирования природопользования и охраны окружающей среды.	ОК9 З2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 З1, ОПК3 З3, ОПК3 У1, ОПК3 У2, ОПК3 У3, ОПК3 В1, ОПК3 В2, ОПК3 В3
40.	Понятие и виды экологических правоотношений. Субъекты экологических правоотношений. Объекты экологических правоотношений. Содержание экологических правоотношений.	ОК9 З2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 З1, ОПК3 З3, ОПК3 У1, ОПК3 У2, ОПК3 У3, ОПК3 В1, ОПК3 В2, ОПК3 В3
41.	Эколого-правовой статус человека.	ОК9 З2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 З1, ОПК3 З3, ОПК3 У1, ОПК3 У2, ОПК3 У3, ОПК3 В1, ОПК3 В2, ОПК3 В3
42.	Правовые основы информационного обеспечения природопользования и охраны окружающей среды.	ОК9 З2, ОК9 У1, ОК9 У2, ОК9 У3, ОК9 В1, ОК9 В2, ОК9 В3, ОК10 У1, ОК10 У2, ОК10 У3, ОК10 В1, ОПК3 З1, ОПК3 З3, ОПК3 У1, ОПК3 У2, ОПК3 У3, ОПК3 В1, ОПК3 В2, ОПК3 В3

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине Экология (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует пороговому уровню и выше, выставляется обучающемуся, если он имеет знания как минимум только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.