

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

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриата

Направление подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки Биология и География

Форма обучения Очная

Сроки освоения ОПОП Нормативный (5лет)

Естественно-географический факультет

Кафедра Биологии и методики ее преподавания

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Общая экология является формирование у студентов у студентов общекультурных и профессиональных 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 и умение применить полученные знания в педагогической практике. 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. Дисциплина Общая экология относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.ОД.13) и является обязательной дисциплиной.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Ботаника

Зоология

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

Естественно-научная картина мира

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 профессиональных (ПК) 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.	ПКВ-2	владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека;	1. основные законы экологии; 2. понятия и категории экологии; 3. методы исследования, применяемые в экологии	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. теоретическим представлениями о связи экологии с другими науками
2.	ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	1. основные этапы становления и развития общей экологии; 2. основные свойства, законы и принципы функционирования экосистем; 3. основные закономерности в эволюции	1. пользоваться системой понятий и категорий экологии; 2. работать с научной, методической литературой и электронными источниками информации; 3. давать оценку	1. основными методами проведения экологических исследований; 2. методами математической и компьютерной обработки результатов экологических исследований; 3. понятийным

			имодействияорган измов и ихсообществ с окружающей средой	экологического состояния биотического и абиотического компонента различных биогеоценозов с использованием информационных технологий	аппаратом в направлении общей и прикладной экологии
--	--	--	--	--	---

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Общая экология					
Цель дисциплины	формирование у студентов у студентов общекультурных и профессиональных 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 и умение применить полученные знания в педагогической практике. 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.				
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				
ПКВ-2	владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения	Знания: 1. основные законы экологии; 2. понятия и категории экологии; 3. методы исследования, применяемые в экологии Умения:	Лекции Семинар Самостоятельная работа	Реферат Собеседование по темам семинара Экзамен	ПОРОГОВЫЙ Знать: 1. основные законы экологии Уметь: 1. решать ситуативные и проблемные задачи Владеть: 1. навыками поиска и анализа экологической информации ПОВЫШЕННЫЙ

	растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека;	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 для решения профессиональных задач; 3.теоретическим представлениями о связи химии и экологии			Знать: 1. основные законы экологии; 2. понятия и категории экологии; 3. методы исследования, применяемые в экологии 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: 1.навыками поиска и анализа экологической информации; 2.навыками применения экологических знаний для решения профессиональных задач; 3.теоретическим представлениями о связи химии и экологии
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знания: 1.основы становления и развития общей экологии; 2.основные свойства, законы и принципы функционирования экосистем; 3.основные закономерности взаимодействия организмов и их сообществ с	Лекции Семинар Самостоятельная работа	Реферат Собеседование по темам семинара Экзамен	Пороговый Знать: 1.основные этапы становления и развития общей экологии Уметь: 1. пользоваться системой понятий и категорий экологии Владеть: 1. основными методами проведения экологических исследований Повышенный

		<p>окружающей средой</p> <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пользоваться системой понятий и категорий экологии; 2. работать с научной, методической литературой и электронными источниками информации; 3. давать оценку экологического состояния биотического и абиотического компонента различных биогеоценозов с использованием информационных технологий <p>Владения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основными методами проведения экологических исследований; 2. методами математической и компьютерной обработки результатов экологических исследований; 3. понятийным аппаратом в направлении общей и прикладной экологии - 			<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные этапы становления и развития общей экологии; 2. основные свойства, законы и принципы функционирования экосистем; 3. основные закономерности взаимодействия организмов и их сообществ с окружающей средой <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пользоваться системой понятий и категорий экологии; 2. работать с научной, методической литературой и электронными источниками информации; 3. давать оценку экологического состояния биотического и абиотического компонента различных биогеоценозов <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основными методами проведения экологических исследований; 2. методами математической и компьютерной обработки результатов экологических исследований; 3. понятийным аппаратом в направлении общей и прикладной экологии
--	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	№ 5
		часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)		
2. Самостоятельная работа студента (всего)	54	54
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>	54	54
Курсовая работа	КП	-
	КР	-
Другие виды СРС:		
Подготовка доклада, реферата	27	27
Подготовка к семинарам	27	27
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	Э
	экзамен (Э)	(36 ч)
		Э (36 ч)
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144
	зач. ед.	4
		144
		4

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
5	1	Экология как наука. История экологии. Предмет и задачи экологии.	Становление экологии. Экологические концепции, законы, принципы, правила 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.
	2	Аутэкология и демэкология. Биологический вид, его критерии. Факториальная экология.	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.
3	Понятие популяция. Возрастная и половая, пространственная и этологическая структура популяций. Динамика популяций	Популяция. Ценопопуляция. Радиус активности. Биомасса. Численность популяции. Популяционные законы (Ю.Одума, 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.
4	Сообщества. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза.	Сообщества и биоценоз. 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
5	Структура, продуктивность и динамика экосистем	Биогеоценоз. Биомы. Правило краевого эффекта. Структура экосистем. Эко топ. 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..
6	Биосфера, ее границы, живое вещество и ресурсы. Человек в биосфере. Популяционные характеристики человечества	Геосферные оболочки Земли. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера. Магнитосфера. Свойства и функции живого в биосфере. Физико-химическое единство живого. Биогеохимические циклы. Вселенная. Звезды и солнце. Земля. Шкала времени. Эволюция биосферы. Химическая и органическая эволюция. Учение о ноосфере. Ресурсы биосферы. Природные ресурсы, их классификация. Человек как биологический вид. Полиморфизм популяции человека. Среда обитания человека. Биологические потребности человека. Экологические факторы и здоровье. Защитные системы организма человека. Онтогенез (этапы индивидуальной жизни). Экология человечества. Популяционные характеристики. Особенности пространственной структуры. Урбанизация. Мегалополисы. Развитые и развивающиеся страны. Качество жизни и здоровья. Проблемы питания и продовольствия. Демографический взрыв. Истощение природных ресурсов. Загрязнение среды обитания
7	Экологические кризисы и катастрофы. Пути и методы сохранения современной биосферы.	Особенности антропогенного воздействия на биоту. История антропогенных экологических кризисов. Современный экологический кризис. Экологический риск. Объект и субъект экологического права. Источники экологической информации. Право собственности на природные ресурсы и право природопользования. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Правовой режим экологически неблагоприятных территорий, природных ресурсов. Пути сохранения биоразнообразия и генофонда биосферы. Особо охраняемые природные объекты. Красные книги. Экономические аспекты природопользования. Регламентация воздействия на

		биосферу. Экологическая стандартизация. Нормирование. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический контроль. Экологический мониторинг. Управление в области охраны окружающей среды. Инженерная защита биосферы. Международное сотрудничество. Устойчивое развитие.
8	Экологическое образование и просвещение	Концепции экологического образования и воспитания. Экологическая педагогика и психология. Педагогические технологии в экологическом образовании. Преемственность системы непрерывного экологического образования. Организация внеурочной и внеаудиторной работы по экологическому образованию и воспитанию учащейся молодежи. Совместная деятельность образовательных учреждений и семьи по экологическому воспитанию

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
5	1	Экология как наука. История экологии. Предмет и задачи экологии.	2	-	2	6	12	Собеседование по темам семинара Реферат 1
	2	Аутэкология и демэкология. Биологический вид, его критерии. Факториальная экология.	2	-	6	8	16	Собеседование по темам семинара Реферат 2,3,4
	3	Понятие популяция. Возрастная и половая, пространственная и этологическая структура	2	-	4	8	14	Собеседование по темам семинара Реферат 5-6

		популяций. Динамика популяций						
4		Сообщества. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза.	2	-	8	6	12	Собеседовани е по темам семинара, Реферат 7,8,9,10
5		Структура, продуктивность и динамика экосистем	2	-	6	8	16	Собеседовани е по темам семинара Реферат 11,12,13
6		Биосфера, ее границы, живое вещество и ресурсы. Человек в биосфере. Популяционные характеристики человечества	2	-	4	4	10	Собеседовани е по темам семинара Реферат 14, 15
7		Экологические кризисы и катастрофы. Пути и методы сохранения современной биосферы.	2	-	4	8	14	Собеседовани е по темам семинара Реферат, 16, 17
8		Экологическое образование и просвещение	4	-	2	6	14	Собеседовани е по темам семинара 18
		Разделы дисциплины №1-8	18	-		54	108	ПрАг
		ИТОГО за семестр	18		36	54	108	36
		ИТОГО	18		36	54	144	

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
5	1	Экология как наука. История экологии. Предмет и задачи экологии.	подготовка к семинару, подготовка к реферату	6 (3+3)
	2	Аутэкология и демэкология. Биологический вид, его критерии. Факториальная экология.	подготовка к семинару, подготовка к реферату	8 (4+4)
	3	Понятие популяция. Возрастная и половая, пространственная и этологическая структура популяций. Динамика популяций	подготовка к семинару, подготовка к реферату	8 (4+4)
	4	Сообщества. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза.	подготовка к семинару, подготовка к реферату	6 (3+3)
	5	Структура, продуктивность и динамика экосистем	подготовка к семинару, подготовка к реферату	8 (4+4)
	6	Биосфера, ее границы, живое вещество и ресурсы. Человек в биосфере. Популяционные характеристики человечества	подготовка к семинару, подготовка к реферату	4 (2+2)
	7	Экологические кризисы и катастрофы. Пути и методы сохранения современной биосферы.	подготовка к семинару, подготовка к реферату	8 (4+4)
	8	Экологическое образование и просвещение	подготовка к семинару, подготовка к реферату	6 (3+3)
ИТОГО в семестре:				54
ИТОГО				54

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
Реферат	Реф														+	+			
Собеседование по темам семинара	Сем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

3.3.1. 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 сапотрофы. 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 CO_2 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.

3.3.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии: <http://kpfu.ru/portal/docs/F1211162192/Methodicheskie.rekomendacii.po.organizacii.samostoyatelnoj.raboty.studentov.IFMiB.pdf> (дата обращения 24.11.17)

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	Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. М. :Юнити-Дана, 2005. – 687 с. – Рек. Мин.образования РФ	1-8	5	14	20
2	Экология [Текст] : учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Ростов-на/Д : Феникс, 2000. - 576 с. - Рек. Мин. образования РФ. - ISBN 5-222-01081-3 : 69-00. - 58-94.	1-8	5	18	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	Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 190 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00051-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B706C54D-D76C-4242-A6F5-16A66784A377 .	1-8	5	ЭБС	
2	Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 190 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9777-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E982DFDE-4736-4704-9F76-4D810DECCEDB .	1-8	5	ЭБС	
3	Гурова, Т. Ф. Основы экологии и рационального природопользования : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр.	1-8	5	ЭБС.	

	и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 223 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9935-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/11D1B27E-404D-4C4B-B5EE-DFA7E24C349C .				
4	Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для СПО / Н. А. Третьякова ; под науч. ред. М. Г. Шишова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 111 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05983-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D96F9CBD-A813-41CC-AAB3-3C387F195144 .	1-8	5	ЭБС	
5	Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова ; под науч. ред. М. Г. Шишова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 111 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05974-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C60DECA7-E5AC-4B9C-8C39-4DBFEFB6E219 .	1-8	5	ЭБС	
6	Трифорова, Т. А. Прикладная экология человека : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05280-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FEF8433F-E246-4C4D-B143-4446F4A61697 .	1-8	5	ЭБС	
7	Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для академического бакалавриата / В. И. Залунин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 251 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9987-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FB58E41C-06C7-4C43-9E71-D342A6250EF3 .	1-8	5	ЭБС	
8	Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 280 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-3705-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D29DC3F3-B4B8-4CF6-BF8F-5210DF4DE2E8 .	1-8	5	ЭБС.	
9	Экология : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай [и др.] ; под общ.ред. А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02968-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3356C133-C214-4246-A745-5FD8C07063EE .	1-8	5	ЭБС.	

10	Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 223 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9933-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D .	1-8	5	ЭБС	
----	---	-----	---	-----	--

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

1. Научная электронная библиотека. [Эл.ресурс]. Режим доступа: elibrary.ru. (дата обращения: 23.05.2019)

2. 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. (дата обращения: 23.05.2019)

3. Электронная библиотека «КнигаФонд». [Эл.ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения. (дата обращения: 23.05.2019)

4. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл.ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 23.05.2019)

5. Бесплатная электронная библиотека. [Эл.ресурс]. Режим доступа: www.login.ru/books. На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу. (дата обращения: 23.05.2019)

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 Рефератов «О состоянии и об охране окружающей среды в РФ», а также другая справочная и нормативно-правовая информация в области охраны окружающей среды. (дата обращения: 23.05.2019)

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. (дата обращения: 23.05.2019)

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. (дата обращения: 23.05.2019)

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. (дата обращения: 23.05.2019)

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 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	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.
Семинар	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
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену 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).

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии)

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russianacdmc open	45472941
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

11. 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 (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Экология как наука. История экологии. Предмет и задачи экологии.	ПКВ-2, ПК-12	Экзамен
2.	Аутэкология и демэкология. Биологический вид, его критерии. Факториальная экология.		
3.	Понятие популяция. Возрастная и половая, пространственная и этологическая структура популяций. Динамика популяций		
4.	Сообщества. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза.		
5.	Структура, продуктивность и динамика экосистем		
6.	Биосфера, ее границы, живое вещество и ресурсы. Человек в биосфере. Популяционные		
7.	Экологические кризисы и катастрофы. Пути и методы сохранения современной биосферы.		
8.	Экологическое образование и просвещение		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПКВ-2	владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека;	знать	
		1 основные законы экологии	ПКВ2 31
		2 понятия и категории экологии	ПКВ2 32
		3 методы исследования, применяемые в экологии	ПКВ2 33
		уметь	
		1 решать ситуативные и проблемные задачи;	ПКВ2 У1
		2 самостоятельно работать с научной и практической литературой по разным отраслям	ПКВ2 У2
		3 применять на практике экологические знания	ПКВ2 У3
		владеть	
		1 навыками поиска и анализа экологической информации	ПКВ2 В1
2 навыками применения экологических знаний для решения профессиональных задач	ПКВ2 В2		
3 теоретическим представлениями о связи экологии с другими науками	ПКВ2 В3		
ПК-12	способностью использовать в профессиональной деятельности современные компьютерные и информационные технологии	знать	
		1 основные этапы становления и развития общей экологии	ПК-12 31
		2 основные свойства, законы и принципы функционирования экосистем	ПК-12 32
		3 основные закономерности взаимодействия организмов и их сообществ с окружающей средой	ПК-12 33
		уметь	
		1 пользоваться системой понятий и категорий экологии	ПК-12 У1
		2 работать с научной, методической литературой и электронными источниками информации	ПК-12 У2
		3 давать оценку экологического состояния биотического и абиотического компонента различных биогеоценозов с использованием информационных технологий	ПК-12 У3

		владеть	
		1 основными методами проведения экологических исследований	ПК-12 В1
		2 методами математической и компьютерной обработки результатов экологических исследований	ПК-12 В2
		3 понятийным аппаратом в направлении общей и прикладной экологии	ПК-12 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (экзамен)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Предмет, задачи и структура экологии. Место экологии в системе естественных наук	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 33,ПК12 У1,ПК12 В1,ПК12 В2,ПК12 В3
2.	Предыстория экологии. Элементы экологических знаний в эпоху Возрождения. Интерес к «истории» организмов в 17-18 веках. Накопление сведений.	ПКВ2 32,ПКВ2 У2,ПКВ2 В1,ПК12 31,ПК12 В3
3.	Экологические исследования первой половины 19 века. Экологические аспекты биогеографических и эволюционных исследований. Экология как самостоятельная наука. Обособление экологии в системе биологических наук. Экология в конце 19 века как наука об адаптациях организмов. Возникновение учения о сообществах	ПКВ2 32,ПКВ2 У2,ПКВ2 В1,ПК12 31,ПК12 В3
4.	Развитие синэкологии в первой трети 20 века. Влияние идей В.И. Вернадского и В.В. Докучаева. Возникновение учения об экосистемах. Возникновение и развитие популяционной экологии. Развитие представлений о трофических уровнях	ПКВ2 32,ПКВ2 У2,ПКВ2 В1,ПК12 31,ПК12 В3
5.	Развитие экологии в конце XX – начале XXI вв.	ПКВ2 32, ПКВ2 У2, ПКВ2 В1,ПК12 31,ПК12 В3
6.	Уровни биологической организации живых систем	ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 В1,ПК12 У1,ПК12 В3
7.	Экологические законы, правила, концепции	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1, ПКВ2 В1,ПК12 У1,ПК12 В1,ПК12 В3

8.	Среда обитания и ее свойства	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПКВ2 В3, ПК12 33, ПК12 У1, ПК12 В3
9.	Биологический вид, его признаки и критерии	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПКВ2 В1, ПК12 В3
10.	Классификация экологических факторов	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1, ПК12 33, ПК12 У3, ПК12 В1, ПК12 В3
11.	Абиотические факторы, их характеристика	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1, ПК12 33, ПК12 У3, ПК12 В1, ПК12 В3
12.	Биотические факторы, их характеристика	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1, ПК12 33, ПК12 У3, ПК12 В1, ПК12 В3
13.	Закономерности воздействия факторов среды на организмы	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1, ПКВ2 В3, ПК12 33, ПК12 У1, ПК12 У3, ПК12 В1, ПК12 В3
14.	Закон минимума Либиха. Закон лимитирующих факторов Шелфорда	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПК12 33, ПК12 У1, ПК12 В3
15.	Закон лимитирующих факторов Шелфорда	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПК12 33, ПК12 У1, ПК12 В3
16.	Автотрофный и гетеротрофный способы питания. Основные группы автотрофов и гетеротрофов	ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПКВ2 В1, ПК12 33, ПК12 В3
17.	Понятие и определение экологической ниши. Специализированные и общие ниши. Экологические формы	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПК12 У1, ПК12 В2, ПК12 В3
18.	Понятие о популяции. Популяционные законы	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1, ПК12 У1, ПК12 В1, ПК12 В3
19.	Структура и динамика популяций	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПК12 У1, ПК12 В2, ПК12 В3
20.	Трофическая структура биоценозов. Пищевые цепи и сети	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПК12 В3
21.	Экологические пирамиды и их характеристика	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1, ПК12 У1, ПК12 В1, ПК12 В2, ПК12 В3
22.	Видовая структура биоценозов. Пространственная структура биоценозов. Экологические ниши видов в сообществах	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1, ПК12 У1, ПК12 В1, ПК12 В3
23.	Пространственная структура биоценозов.	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2

	Экологические ниши видов в сообществах	33,ПКВ2 У1,ПК12 У1,ПК12 В1,ПК12 В3
24.	Экологические системы и их структура. Продуктивность и динамика экосистем	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 33, ПКВ2 У1,ПК12 32,ПК12 У1,ПК12 В1,ПК12 В3
25.	Биогеохимический круговорот углерода	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПКВ2 У3, ПКВ2 В2, ПКВ2 В3,ПК12 32,ПК12 В2,ПК12 В3
26.	Биогеохимический круговорот фосфора	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПКВ2 У3, ПКВ2 В2, ПКВ2 В3, ПК12 32, ПК12 В2, ПК12 В3
27.	Биогеохимический круговорот азота	ПКВ2 31, ПКВ2 32, ПКВ2 У1, ПКВ2 У2, ПКВ2 У3, ПКВ2 В2, ПКВ2 В3, ПК12 32, ПК12 В2, ПК12 В3
28.	Общие закономерности сукцессий. Первичные, вторичные, деградационные сукцессии. Вековые смены экосистем	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 32,ПК12 В3
29.	Основные экосистемы земли, их особенности. Наземные экосистемы	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 33,ПКВ2 У1,ПК12 32,ПК12 У2,ПК12 В1,ПК12 В3
30.	Наземные экосистемы	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 33,ПКВ2 У1,ПК12 32,ПК12 У2,ПК12 В1,ПК12 В3
31.	Водные экосистемы	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 33,ПКВ2 У1,ПК12 32,ПК12 У2,ПК12 В1,ПК12 В3
32.	Понятие о биосфере. Структура и границы биосферы	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 33,ПКВ2 У1,ПКВ2 В3, ПК12 31,ПК12 В1,ПК12 В3
33.	Учение В.И. Вернадского о биосфере	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 У1,ПК12 31,ПК12 В3
34.	Свойства и функции живого в биосфере	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 У1,ПКВ2 В3,ПК12 В3
35.	Эволюция биосферы	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 У1,ПКВ2 В3, ПК12 У2,ПК12 В3
36.	Учение о ноосфере	ПКВ2 32,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПК12 31,ПК12 В3
37.	Человек как биологический вид. Среда обитания человека, его биологические потребности.	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 У1,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 У1,ПК12 У2,ПК12 В3
38.	Экологические факторы и здоровье человека	ПКВ2 31,ПКВ2 32,ПКВ2 У1,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 У1,ПК12 У2,ПК12 В3
39.	Качество жизни и здоровья населения в условиях современной урбанизации. Понятия о мегаполисах	ПКВ2 32,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2

		В2,ПКВ2 В3,ПК12 З3,ПК12 У3,ПК12 В3
40.	Особенности антропогенного воздействия на биосферу	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В1,ПКВ2 В2,ПКВ2 В3,ПК12 У3,ПК12 В3
41.	Проблемы питания и производства продовольствия	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 У2,ПК12 В3
42.	Демографический взрыв: причины и последствия	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 У2,ПК12 В3
43.	История антропогенных экологических кризисов. Современный экологический кризис, его основные черты	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 В2, ПК12 В3
44.	Пути сохранения биоразнообразия и генофонда биосферы. Регламентация воздействия на биосферу	ПКВ2 З1,ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПКВ2 В3, ПК12 В3
45.	Экологическое воспитание и образование в современном обществе	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 В3
46.	Концепции экологического образования и воспитания учащейся молодежи (начального, среднего, высшего профессионального образования). Концепция системы непрерывного экологического образования.	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 В3
47.	Экологическая педагогика как новая отрасль педагогической науки. Основные закономерности, категории и понятия экологической педагогики.	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 В3
48.	Характеристика педагогических технологий, применяемых в экологическом образовании.	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 В3
49.	Совместная деятельность образовательных учреждений и семьи по экологическому воспитанию.	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12 В3
50.	Развитие молодежного экологического движения	ПКВ2 З2,ПКВ2 У1,ПКВ2 У2,ПКВ2 У3,ПКВ2 В2,ПК12В3

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики / НИР; умело применил полученные знания во время прохождения практики / НИР, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических и (или) научно-исследовательских задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики / НИР; полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; проявил себя ответственным и заинтересованным специалистом в будущей профессиональной деятельности; правильно применил теоретические положения при решении практических вопросов и научно-исследовательских задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3)- оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он выполнил программу практики / НИР, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике и в научно-исследовательской деятельности, допускал ошибки в планировании и решении задач практики/ НИР, отчет носит описательный характер, без элементов анализа и обобщения.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует низкое качество выполнения индивидуальных заданий, оформление документов по практике / НИР не соответствует требованиям, обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применять их на практике / научно-исследовательской деятельности. Представленные документы и результаты собеседования с обучающимся не свидетельствуют о сформированности у последнего предусмотренных программой практики компетенций.