

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 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: **44.03.01 – Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки: **Биология**

Форма обучения: **заочная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 4 года 6 месяцев**

Факультет: **естественно-географический**

Кафедра: **биологии и методики её преподавания**

Рязань, 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Общая экология» являются формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций по изучению природных экосистем, их структурных и функциональных особенностей, единства живых организмов и среды их обитания, без знания которых невозможно рациональное использование биологических ресурсов, охрана биосферы от загрязнения, научное прогнозирование ее состояния.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина «Общая экология» относится к вариативной части Блока 1, дисциплины по выбору – Б1.В.ОД.24.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Зоология беспозвоночных
- Зоология позвоночных
- Ботаника

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Биология размножения и развития
- Биогеография
- Экология животных
- Экология популяций и сообществ
- Гидробиология
- Экология гидросферы
- Теория эволюции
- Биоиндикация
- Экологический мониторинг
- Учение о биосфере

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Общая экология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-3	«способность использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве»	1. Знать основные экологические понятия и термины 2. понимать глубинные закономерности и механизмы функционирования природных экосистем и сообществ 3. Знать редкие и охраняемые виды животных и растений	1. Ориентироваться в экологической информации 2. Находить пути решения экологических проблем 3. Уметь пользоваться экологической терминологией	1. Владеть экологическими методами познания окружающей действительности 2. Владеть методами прогнозирования экологических последствий
2.	ПК-1	«готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствие с требованиями образовательных стандартов»	1. Знать основные понятия и термины из школьного курса экологии 2. Знать основные экологические закономерности из школьного курса экологии	1. Уметь объяснять основные понятия, термины и экологические закономерности из школьного курса экологии 2. Устанавливать причинно-следственные связи 3. Последовательно объяснять, анализировать и обобщать материал	1. Владеть методикой обобщения и анализа материала в процессе объяснения экологических закономерностей.

3.	ПК-12	«способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся»	1. Знать основные методы экологических исследований, математические методы обработки и анализа информации 2. Знать математические методы обработки и анализа информации	1. Уметь систематизировать, анализировать и объяснять материал, собранный в ходе экологических исследований 2. Уметь использовать методы математической обработки материала 3. Уметь графически отображать полученные закономерности	1. Владеть методикой наблюдения за живыми объектами в природе 2. Владеть методами постановки экологического эксперимента в лаборатории 3. Владеть методами математической обработки материала
----	-------	---	--	--	---

2.5. Карта компетенции дисциплины

Карта компетенций дисциплины					
«Общая экология»					
Цель		формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в области экологии и природоохранной деятельности.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные и профессиональные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОК-3	«способность использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационно	Знания: 1. Знать основные экологические понятия и термины 2. понимать глубинные закономерности и механизмы функционирования природных экосистем и сообществ 3. Знать редкие и охраняемые виды жи-	Лекции, практические занятия	Индивидуальное собеседование, доклад-презентация. Контрольная работа. Зачет. Экзамен.	<u>Пороговый:</u> Знать базовые экологические понятия и закономерности, владеть основными методами экологического

	м пространстве»	<p>вотных и растений</p> <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ориентироваться в экологической информации 2. Находить пути решения экологических проблем 3. Уметь пользоваться экологической терминологией <p>Владения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеть экологическими методами познания окружающей действительности 2. Владеть методами прогнозирования экологических последствий 			<p>познания.</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p>Понимать глубинные экологические закономерности и ориентироваться в экологической информации</p>
ПК-1	«готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствие с требованиями образовательных стандартов»	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать основные понятия и термины из школьного курса экологии 2. Знать основные экологические закономерности из школьного курса экологии <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь объяснять основные понятия, термины и экологические закономерности из школьного курса экологии 2. Устанавливать причинно-следственные связи 3. Последовательно объяснять, анализировать и обобщать материал <p>Владения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеть методикой обобщения и анализа материала в процессе объяснения экологических закономерностей. 	Лекции, практические занятия	Индивидуальное собеседование, доклад-презентация. Контрольная работа. Зачет. Экзамен.	<p><u>Пороговый:</u></p> <p>Знать основные понятия, термины и экологические закономерности из школьного курса экологии и уметь рассказать о них.</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p>Уметь объяснять экологические закономерности из школьного курса экологии, устанавливать причинно-следственные связи. Владеть методами обобщения и анализа экологического</p>

					материала в процессе объяснения
ПК-12	«способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся»	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать основные методы экологических исследований, математические методы обработки и анализа информации 2. Знать математические методы обработки и анализа информации <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь систематизировать, анализировать и объяснять материал, собранный в ходе экологических исследований 2. Уметь использовать методы математической обработки материала 3. Уметь графически отображать полученные закономерности <p>Владения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеть методикой наблюдения за живыми объектами в природе 2. Владеть методами постановки экологического эксперимента в лаборатории 3. Владеть методами математической обработки материала 	Лекции, практические занятия	Индивидуальное собеседование, доклад-презентация. Контрольная работа. Зачет. Экзамен.	<p><u>Пороговый:</u></p> <p>Знать основные методы экологических исследований и постановки эксперимента, собирать первичный материал и выполнять его первичный анализ</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p>Выполнять экологические исследования, обобщать и объяснять наблюдаемые явления, проводить математический анализ материала</p>

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 5	№ 6		
		часов	часов		
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	16	16	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Л)	6	6	-	-	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	10	10	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
2. Самостоятельная работа студента (всего)	115	88	27	-	-
В том числе	-	-		-	-
<i>СРС в семестре</i>	-	-		-	-
Контрольная работа	КП	-	-	+	-
	КР	-	-		-
Другие виды СРС	115	88	27	-	-
Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям	17	17	-	-	-
Работа со справочными материалами	19	16	3	-	-
Изучение и конспектирование литературы	21	17	4	-	-
Подготовка к собеседованию	17	17	-	-	-
Подготовка к защите докладов	5	5	-		
Работа по освоению глоссария предмета	16	16	-	-	-
Изучение конспектов лекций и практических занятий	20		20		

<i>СРС в период сессии</i>		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	4	4	-	-	-
	экзамен (Э)	9	-	9	-	-
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	144	108	36	-	-
	зач. ед.	4	3	1	-	-

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая экология»

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины «Общая экология»

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
5	1	Основы аутэкологии	<p>Организм и среда – общие закономерности. Понятие об экологических факторах и их классификация. Общие законы действия факторов среды на организмы. Сила действия фактора. Оптимум и пессимум. Экологическая валентность вида.</p> <p>Принципы экологической классификации организмов. Понятие жизненная форма. Жизненные формы растений. Системы К. Раункиера и И.Г. Серебрякова. Жизненные формы животных.</p> <p>Основные пути адаптации организмов к изменениям условий среды. Температура. Экологическая валентность видов по отношению к температуре. Спо-</p>

			<p>собы терморегуляции. Пойкилотермные и гомойотермные организмы.</p> <p>Свет. Экологические группы растений по отношению к свету. Свет как условия ориентации животных в пространстве.</p> <p>Влажность. Экологические группы растений по отношению к воде, их основные адаптации. Водный баланс наземных животных.</p> <p>Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов.</p> <p>Особенности наземно-воздушной среды обитания.</p> <p>Почва как среда обитания. Особенности почвы и ее обитатели.</p> <p>Живые организмы как среда обитания. Приспособления к паразитическому образу жизни.</p>
5	2	Основы синэкологии	<p>Понятие о популяции в экологии. Основные популяционные характеристики. Популяционная структура вида. Степень обособленности популяций. Половая структура популяций.</p> <p>Возрастная структура популяций. Пространственная структура популяций. Оседлый и кочевой образ жизни. Этологическая структура популяций. Генетическая структура популяций. Закон Харди-Вайнберга.</p> <p>Динамика численности особей в популяции. Биотический потенциал. Рождаемость и смертность. Кривые выживания. Стратегии выживания популяций. К- и r-стратегии. Регуляция численности популяций в биоценозах. Регулирующие факторы. Модель Лотки-</p>

			<p>Вольтерра. Гомеостаз популяций.</p> <p>Понятие о биоценозе. Видовая структура биоценоза. Видовое богатство и разнообразие. Количественные характеристики вида в биоценозе. Виды доминанты и эдификаторы. Правило А. Тинемана.</p> <p>Пространственная структура биоценоза. Биотоп. Ярусность и мозаичность. Экологическая структура биоценоза. Викарирующие виды.</p> <p>Типы биоценологических отношений организмов. Трофические, топические, форические и другие связи организмов в биоценозе.</p> <p>Виды конкуренции. Экологическая ниша, разные подходы.</p>
5	3	Основы экосистемной экологии. Учение о биосфере.	<p>Понятие об экосистемах. Продуценты, консументы, редуценты. Трофические сети и цепи питания. Типы пищевых цепей.</p> <p>Биологическая продуктивность экосистем. Первичная и вторичная продукция. Биомасса.</p> <p>Экологические пирамиды. Правило пирамид.</p> <p>Динамика экосистем. Сукцессии и дигрессии, причины их возникновения.</p> <p>Типы сукцессионных смен. Первичные и вторичные сукцессии. Климаксовые сообщества.</p> <p>Агроэкосистемы и их особенности.</p> <p>Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского.</p> <p>Геохимические процессы в биосфере. Биогеохимические круговороты.</p>
6	4	Экология и практическая деятельность человека. Охрана при-	<p>Антропогенная нагрузка на природные экосистемы. Загрязнение окружающей среды.</p> <p>Проблема охраны водных ресурсов. Проблема</p>

		роды.	охраны почвенных ресурсов. Проблемы охраны биоразнообразия. Красные книги МСОП, России, Рязанской области. Особо охраняемые природные территории. Международное сотрудничество.
--	--	-------	--

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
5	1	Основы аутоэкологии	2	-	2	30	34	Индивидуальное собеседование
5	2	Основы синэкологии	2	-	6	30	38	Индивидуальное собеседование. Доклад
5	3	Основы экосистемной экологии. Учение о биосфере.	2	-	2	28	32	Индивидуальное собеседование
		Итого за 5 семестр	6		10	88	104	
							4	Зачет
		Всего за 5 семестр					108	
6	4	Экология и практическая деятельность человека. Охрана природы.	-	-	-	27	27	
		Итого за 6 семестр				27	27	
							9	Экзамен
		Всего за 6 семестр					36	
		ИТОГО (5-6 семестр)	6	-	10	115	131	
		ВСЕГО (5-6 семестр)					144	

2.3 Лабораторный практикум не предусмотрен

2.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ с е м е с т р а	№ р аз де л а	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
5	1	Основы аутэкологии	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Подготовка к индивидуальному собеседованию. Работа со справочными материалами Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Работа по освоению глоссария предмета.	6 6 6 6 6
5	2	Основы синэкологии	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Подготовка к индивидуальному собеседованию. Работа со справочными материалами Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к защите докладов.	5 5 5 5 5

			Работа по освоению глоссария предмета.	5
5	3	Основы экосистемной экологии. Учение о биосфере.	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям.	6
			Подготовка к индивидуальному собеседованию.	6
			Работа со справочными материалами	5
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	6
			Работа по освоению глоссария предмета.	5
6	4	Экология и практическая деятельность человека. Охрана природы.	Работа со справочными материалами	3
			Изучение и конспектирование литературы	4
			Изучение конспектов лекций и практических занятий	20
ИТОГО в семестре				115

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Общая экология»

Самостоятельное изучение теоретического материала включает работу с учебной литературой, научными статьями, справочными материалами и предполагает:

1. Изучение теоретического материала и его конспектирование
2. Конспектирование научных статей последних 5 лет
3. Поиск информации в сети Интернет, что позволяет приобрести навыки анализа и оценки большого объема информации

4. Составление глоссария ключевых терминов и понятий
5. Составление списка дополнительной литературы, найденной и проанализированной самостоятельно
6. Подготовка докладов с использованием компьютерных технологий, дискуссий.

При самостоятельном изучении тем (вопросов) дисциплины обучающемуся помогут следующие учебно-методические материалы:

- Степановских А.С. Общая экология. Москва: ЮНИТИ, 2005. 512 с.
- Чернова Н.М. Общая экология. Москва: Дрофа, 2007. 416 с.
- Шилов И.А. Экология: учебник для бакалавров. Рек. Мин. Обр. и науки РФ. Москва: Юрайт, 2013. 532 с.
- Емельянов А.Г. Основы природопользования Москва: Академия, 2004. 304 с.
- Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. Москва: Академия, 2006.
- Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Москва: ЮНИТИ, 1998.
- Шилов И.А. Экология. Москва: Высшая школа, 2006. 512 с.
- Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Ростов-на/Д: Феникс, 2000.
- Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. Москва: Академия, 2006.
- Хлебосолов Е.И. Лекции по теории эволюции. М.: УЦ «Перспектива», 2004. 264 с.
- Хлебосолов Е.И. Трофические отношения и социальная организация у птиц. Владивосток: Изд-во ДВО АН СССР, 1990. 124 с.
- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология: особи, популяции и сообщество. Т. 1. М.: Мир, 1989. 477 с.
- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология: особи, популяции и сообщество. Т. 2. М.: Мир, 1989. 477 с.
- Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М.: Иностранная литература, 1957. 404 с.
- Майр Э. Популяции, виды, эволюция. М.: Мир, 1974. 464 с.
- Одум Ю. Экология, в 2-х томах. М.: Мир, 1986. 786 с.
- Пианка Э. Эволюционная экология. М.: Мир, 1981. 400 с.

3.3.1. Контрольные работы/рефераты

Примерные задания к контрольным работам по дисциплине «Общая экология»

Вариант 1.

- Почему сов в экосистеме леса относят к консументам второго порядка, а мышей к консументам первого порядка.
- Температура. Экологическая валентность видов по отношению к температуре. Способы терморегуляции. Пойкилотермные и гомойотермные организмы.

Вариант 2.

- Белки, как правило, обитают в хвойном лесу и питаются преимущественно семенами ели. Какие биотические факторы могут привести к сокращению численности популяции белок?
- Свет. Экологические группы растений по отношению к свету. Свет как условия ориентации животных в пространстве.

Вариант 3

- Для борьбы с насекомыми вредителями человек применяет химические вещества. Объясните, как может измениться жизнь дубрав в случае, если в ней химическим способом будут уничтожены все растительноядные насекомые.
- Влажность. Экологические группы растений по отношению к воде, их основные адаптации. Водный баланс наземных животных.

Вариант 4

- Почему численность промысловых растительноядных рыб может резко сократиться при уничтожении в водоеме хищных рыб?
- Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов.

Вариант 5

- Составьте пищевую цепь, используя все названные ниже объекты: перегной, паук-крестовик, ястреб, большая синица, комнатная муха. Определите консумента третьего порядка в составленной цепи.
- Особенности наземно-воздушной среды обитания.

Вариант 6

- В некоторых лесных биоценозах для защиты куриных птиц проводили массовый отстрел дневных хищных птиц. Объясните, как отра-

зилось это мероприятие на численности куриных.

- Почва как среда обитания. Особенности почвы и ее обитатели.

Вариант 7

- Чем структура биоценоза смешанного леса отличается от структуры биоценоза березовой рощи. Какое сообщество более устойчивое?
- Живые организмы как среда обитания. Приспособления к паразитическому образу жизни.

Вариант 8

- В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли считать этот водоем экосистемой. Приведите доказательства.
- Жизненные формы растений.

Вариант 9

- Известно, что агроценозы менее устойчивы, чем биоценозы. Приведите не менее трех признаков, которые доказывают это утверждение.
- Жизненные формы животных.

Вариант 10

- К каким изменениям в экосистеме озера может привести сокращение численности хищных рыб? Укажите не менее трех изменений.
- Основные пути адаптации организмов к изменениям условий среды.

Вариант 11

- Почему растения считают начальным звеном круговорота веществ и превращения энергии в экосистеме?
- Температура. Экологическая валентность видов по отношению к температуре. Способы терморегуляции. Пойкилотермные и гомойотермные организмы.

Вариант 12

- Объясните, почему сокращении численности волков из-за отстрела в биоценозах тундры приводит к уменьшению запасов ягеля – корма северных оленей.
- Свет. Экологические группы растений по отношению к свету. Свет как условия ориентации животных в пространстве.

Вариант 13

- В искусственный водоем запустили карпов. Объясните, как это может повлиять на численность обитающих в нем личинок насекомых.
- Влажность. Экологические группы растений по отношению к воде, их основные адаптации. Водный баланс наземных животных.

Вариант 14

- Обыкновенная лисица регулирует численность лесных мышевидных грызунов. Как изменится состояние обитателей лесного биоценоза при полном истреблении или резком сокращении численности лисиц.
- Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов.

Вариант 15

- В искусственный водоем запустили карпов. Объясните, как это может повлиять на численность обитающих в нем карасей.
- Особенности наземно-воздушной среды обитания.

Вариант 16

- В искусственный водоем запустили карпов. Объясните, как это может повлиять на численность обитающих в нем щук.
- Почва как среда обитания. Особенности почвы и ее обитатели.

Примерные темы докладов по разделу «Основы синэкологии»

1. Экологическая структура популяций.
2. Динамика популяций.
3. Половозрастная структура популяций.
4. Территориальная структура популяций.
5. Оседлый и кочевой образ жизни животных.
6. Механизмы регуляции численности в популяциях разных видов животных.
7. Общие принципы популяционного гомеостаза.

8. Стратегии выживания популяций.
9. Типы биоценологических отношений организмов.
10. Адаптивные стратегии жертвы и хищника.
11. Конкуренционные отношения.
12. Современная концепция экологической ниши.
13. Трофические, топические, форические и другие связи организмов в биоценозе
14. Экологическая структура биоценоза.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая экология»

(См. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1.Основная литература

№	Автор(ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. Москва: Дрофа, 2007	7	8	-

2	Степановских А.С. Общая экология. Москва: ЮНИТИ, 2005	7	29	1
3	Шилов И.А. Экология: учебник для бакалавров. Рек. Мин. Обр. и науки РФ. Москва: Юрайт, 2013	7	18	-
4	Емельянов А.Г. Основы природопользования. Москва: Академия, 2004	7	30	-
5	Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. Москва: Академия, 2006	7	15	-

5.2. Дополнительная литература

№	Автор(ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Москва: ЮНИТИ, 1998	7	12	-
2	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 .	7	-	ЭБС
3	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-	7	-	ЭБС

	3С387F195144.			
4	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.biblionline.ru/book/D29DC3F3-B4B8-4CF6-BF8F-5210DF4DE2E8 .	7	-	ЭБС.
5	Шилов И.А. Экология. Москва: Высшая школа, 2000	7	1	-
6	Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Ростов-на/Д: Феникс, 2000	7	23	-
7	Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология: особи, популяции и сообщества. Т. 2. М.: Мир, 1989.	7	1	-

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

1. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 30.11.2017).
2. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 30.11.2017).
3. Университетская информационная система РОССИЯ [Электронный ресурс] : базы данных и аналитические публикации. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <https://uisrussia.msu.ru>, свободный (дата обращения: 30.11.2017).
4. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 30.11.2017).

5. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 30.11.2017).

6. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 30.11.2017).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <https://www.zoomet.ru/>. Сайт включает в электронном виде книги по биологии и экологии животных.

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

3. Всероссийский Экологический портал. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoport.ru>

4. Научно-популярный журнал «Экология и жизнь». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecolife.ru/jornal/>

5. Портал о животных, содержит информацию об основных таксонах животных. <http://biology.su/zoology/animals>

6. Заповедная Россия Новый сайт, посвященный особо охраняемым природным территориям России, знакомит с самыми разными аспектами охраны природы, заповедного дела, интересными научными публикациями. <http://news.zapoved.ru/about/>

7. ООПТ России. Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России <http://oopt.info>

8. Природа России. Национальный информационный портал <http://www.priroda.ru>

9. «Красная книга» Российской Федерации. <http://www.sevin.ru/redbook/index.html>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая экология»

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные

лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, ноутбук, экран настенный. Аудитория для проведения практических занятий.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: раздаточные материалы для проведения практических работ, коллекции насекомых, бинокляры.

6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса: отсутствуют.

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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Общая экология»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>В процессе чтения лекции обучающиеся составляют конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксируют основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечают важные мысли, выделяют ключевые слова, термины.</p> <p>Все встреченные термины записываются в специальный словарь терминов.</p> <p>Дома обязательно прочитать конспект, чтобы</p>

	<p>восстановить прослушанный материал. 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 лабораторном занятии. Уделить внимание основным понятиям и терминам.</p>
Практическая работа	<p>Во время подготовки материалов к практическим занятиям необходимо проработать конспекты лекций и рекомендуемые учебно-методические пособия.</p> <p>Внимательно ознакомиться с текстом задания, записать тему, цель и ход работы. Ответить на поставленные вопросы. Соотнести свои ответы с имеющимся теоретическим материалом. Заполнить и построить необходимые графики, проанализировать их. В конце обязательно сформулировать и записать выводы.</p> <p>При появлении непонятных моментов в теме, записать вопросы для уяснения их на предстоящем занятии.</p>
Доклад	<p>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 докладов.</p>
Подготовка к зачету и экзамену	<p>При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материал практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу.</p>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Общая экология», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий (Power Point).
2. Показ на лекциях и практических занятиях видеофрагментов и аудио материалов.
3. Использование компьютерных программ при написании рефератов.
4. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
5. Использование пакета программ Microsoft Excel при математических расчетах и выявления статистических закономерностей, для построения графиков.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

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

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russian acdmc 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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Общая экология»

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Общая экология» для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Экология как наука. Предмет и задачи экологии, основные	ОК-3, ПК-1, ПК-12	Зачет, Экзамен
2.	Основы аутэкологии		
3.	Основы популяционной экологии		
4.	Основы биоценологии.		
5.	Основы экосистемной экологии. Учение о биосфере.		
6.	Экология и практическая деятельность человека. Охрана природы.		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс	Содержание	Элементы компетенции	Индекс элемента
--------	------------	----------------------	-----------------

компетенции	компетенции		
ОК-3	«способность использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве»	Знать	
		1. Знать основные экологические понятия и термины	ОК-3 З1
		2. понимать глубинные закономерности и механизмы функционирования природных экосистем и сообществ	ОК-3 З2
		3. Знать редкие и охраняемые виды животных и растений	ОК-3 З3
		Уметь	
		1. Ориентироваться в экологической информации	ОК-3 У1
		2. Находить пути решения экологических проблем	ОК-3 У2
		3. Уметь пользоваться экологической терминологией	ОК-3 У3
		Владеть	
		1. Владеть экологическими методами познания окружающей действительности	ОК-3 В1
2. Владеть методами прогнозирования экологических последствий	ОК-3 В2		
ПК-1	«готовность реализовывать образовательные	Знать	
		1. Знать основные понятия и термины из школьного курса	ПК-1 З1

	программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов»	экологии	
		2. Знать основные экологические закономерности из школьного курса экологии	ПК-1 32
		Уметь	
		1. Уметь объяснять основные понятия, термины и экологические закономерности из школьного курса экологии	ПК-1 У1
		2. Устанавливать причинно-следственные связи	ПК-1 У2
		3. Последовательно объяснять, анализировать и обобщать материал	ПК-1 У3
		Владеть	
1. Владеть методикой обобщения и анализа материала в процессе объяснения экологических закономерностей.	ПК-1 В1		
ПК-12	«способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся»	Знать	
		1. Знать основные методы экологических исследований, математические методы обработки и анализа информации	ПК-12 31
		2. Знать математические методы обработки и анализа	ПК-12 32

		информации	
		Уметь	
		1. Уметь систематизировать, анализировать и объяснять материал, собранный в ходе экологических исследований	ПК-12 У1
		2. Уметь использовать методы математической обработки материала	ПК-12 У2
		3. Уметь графически отображать полученные закономерности	ПК-12 У3
		Владеть	
		1. Владеть методикой наблюдения за живыми объектами	ПК-12 В1
		2. Владеть методами постановки экологического эксперимента в лаборатории	ПК-12 В2
		3. Владеть методами математической обработки материала	ПК-12 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Экология как наука. Основные направления. История становления. Вклад русских ученых.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ОК-3 В1 ПК-1 З1 ПК-1 З2

		ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 31 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
2	Понятие об экологических факторах, их классификация и общие законы действия на организмы.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
3	Сила действия фактора. Оптимум и пессимум. Экологическая валентность вида.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
4	Принципы экологической классификации организмов. Понятие жизненная форма. Примеры классификации жизненных форм у растений и животных.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
5	Основные пути адаптации организмов к изменениям условий среды.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
6	Абиотические факторы среды, их роль в жизни растений и животных.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
7	Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
8	Особенности наземно-воздушной среды обитания.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
9	Почва как среда обитания. Особенности почвы и ее обитатели.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
10	Живые организмы как среда обитания. Приспособления к паразитическому образу жизни.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1

		ПК-1 У2 ПК-1 У3
11	Понятие о популяции в экологии. Основные популяционные характеристики.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
12	Популяционная структура вида. Степень обособленности популяций.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
13	Половозрастная структура популяций.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
14	Пространственная структура популяций. Оседлый и кочевой образ жизни.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
15	Этологическая структура популяций	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
16	Динамика численности особей в популяции. Биотический потенциал	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ОК-3 В1 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
17	Рождаемость и смертность. Кривые выживания	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
18	Стратегии выживания популяций. К- и r-стратегии	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1

		ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-1 В1
19	Гомеостаз популяций. Регуляция численности популяций в биоценозах. Модель Лотки-Вольтерра.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3 ПК-1 В1 ПК- 12 В3
20	Понятие о биоценозе и его структура (видовая, пространственная, экологическая).	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
21	Типы биоценологических отношений организмов.	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
22	Трофические, топические, форические и другие связи организмов в биоценозе.	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
23	Виды конкуренции. Экологическая ниша, разные подходы.	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 В1 ПК-12 В2
24	Понятие об экосистемах. Продуценты, консументы, редуценты.	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
25	Трофические сети и цепи питания. Типы пищевых цепей.	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
26	Биологическая продуктивность экосистем. Первичная и вторичная продукция. Правило	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2

	пирамид.	ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-1 В1
27	Динамика экосистем. Типы сукцессионных смен. Первичные и вторичные сукцессии. Климаксовые сообщества.	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ОК-3 В2 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
28	Агроэкосистемы и их особенности.	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
29	Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского.	ОК-3 З1 ОК-3 З2 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
30	Проблемы охраны биоразнообразия. Красные книги МСОП, России, Рязанской области. Особо охраняемые природные территории.	ОК-3 З1 ОК-3З ОК-3 У1З ОК-3 У2 ОК-3 У3 ОК-3 В2 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3

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 «Общая экология» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет

теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания 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.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Экология как наука. Предмет и задачи экологии, основные направления.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ОК-3 В1 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
2	История экологии. Вклад русских ученых в развитие экологической науки.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
3	Понятие об экологических факторах и их классификация.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
4	Общие законы действия факторов среды на организмы.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
5	Сила действия фактора. Оптимум и пессимум. Экологическая валентность вида.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1

		ПК-1 У2 ПК-1 У3
6	Принципы экологической классификации организмов. Понятие жизненная форма.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
7	Жизненные формы растений. Системы К. Раункиера и И.Г. Серебрякова.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
8	Жизненные формы животных.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
9	Основные пути адаптации организмов к изменениям условий среды.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
10	Температурный фактор. Способы терморегуляции. Пойкилотермные и гомойотермные организмы.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
11	Свет. Экологические группы растений по отношению к свету. Свет как условия ориентации животных в пространстве.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
12	Влажность. Экологические группы растений по отношению к воде, их основные адаптации. Водный баланс наземных животных.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
13	Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
14	Особенности наземно-воздушной среды обитания.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
15	Почва как среда обитания. Особенности почвы и ее обитатели.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1

		ПК-1 У2 ПК-1 У3
16	Живые организмы как среда обитания. Приспособления к паразитическому образу жизни.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
17	Понятие о популяции в экологии. Основные популяционные характеристики.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
18	Популяционная структура вида. Степень обособленности популяций.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
19	Половая структура популяций.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
20	Возрастная структура популяций.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
21	Пространственная структура популяций. Оседлый и кочевой образ жизни.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
22	Этологическая структура популяций.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
23	Генетическая структура популяций. Закон Харди-Вайнберга.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ОК-3 В1 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
24	Динамика численности особей в популяции. Биотический потенциал.	ОК-3 З1 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ОК-3 В1 ОК-3 В2 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2

		ПК-1 У3 ПК-12 31 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
25	Рождаемость и смертность. Кривые выживания.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 31 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
26	Стратегии выживания популяций. К- и r-стратегии.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-1 В1
27	Регуляция численности популяций в биоценозах. Модель Лотки-Вольтерра.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 31 ПК-1 В1 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3 ПК-12 В3
28	Гомеостаз популяций.	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 31 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
29	Понятие о биоценозе.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 31 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
30	Видовая структура биоценоза и его характеристики. Правило А. Тинемана.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3

		ПК-12 31 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
31	Пространственная структура биоценоза.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 31 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
32	Экологическая структура биоценоза. Викарирующие виды.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 31 ПК-12 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
33	Типы биоценологических отношений организмов.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
34	Трофические, топические, форические и другие связи организмов в биоценозе.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
35	Виды конкуренции. Экологическая ниша, разные подходы.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-12 В1 ПК-12 В2
36	Понятие об экосистемах. Продуценты, консументы, редуценты.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
37	Трофические сети и цепи питания. Типы пищевых цепей.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
38	Биологическая продуктивность экосистем. Биомасса.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32

		ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
39	Экологические пирамиды. Правило пирамид.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3 ПК-1 В1
40	Динамика экосистем. Сукцессии и дигрессии, причины их возникновения.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ОК-3 В2 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
41	Типы сукцессионных смен. Климаксовые сообщества.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
42	Агроэкосистемы и их особенности.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
43	Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
44	Геохимические процессы в биосфере.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
45	Биогеохимические круговороты.	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
46	Загрязнение окружающей среды.	ОК-3 31 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ОК-3 В2 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
47	Проблема охраны водных ресурсов.	ОК-3 31 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ПК-1 31

		ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
48	Проблема охраны почвенных ресурсов.	ОК-3 31 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
49	Проблемы охраны биоразнообразия. Красные книги МСОП, России, Рязанской области.	ОК-3 31 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
50	ООПТ. Международное сотрудничество.	ОК-3 31 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
(Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене - по пятибалльной шкале.

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

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания 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.

«Неудовлетворительно» (2) - 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.

