

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:
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, 2019

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		Целями освоения учебной дисциплины «Общая экология» являются формирование у обучающихся 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.			
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	Знания: 1. Знать основные экологические понятия и термины 2. понимать глубинные закономерности	Лекции, практические занятия	Индивидуальное собеседование, доклад-презентация.	<u>Пороговый:</u> Знать базовые экологические понятия и закономерности,

	<p>ориентирования в современном информационно м пространстве»</p>	<p>и механизмы функционирования природных экосистем и сообществ 3. Знать редкие и охраняемые виды животных и растений</p> <p>Умения: 1. Ориентироваться в экологической информации 2. Находить пути решения экологических проблем 3. Уметь пользоваться экологической терминологией</p> <p>Владения: 1. Владеть экологическими методами познания окружающей действительности 2. Владеть методами прогнозирования экологических последствий</p>		<p>Контрольная работа. Зачет. Экзамен.</p>	<p>владеть основными методами экологического познания.</p> <p><u>Повышенный:</u> Понимать глубинные экологические закономерности и ориентироваться в экологической информации</p>
ПК-1	<p>«готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов»</p>	<p>Знания: 1. Знать основные понятия и термины из школьного курса экологии 2. Знать основные экологические закономерности из школьного курса экологии</p> <p>Умения: 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> <p>Владения:</p>	<p>Лекции, практические занятия</p>	<p>Индивидуальное собеседование, доклад-презентация. Контрольная работа. Зачет. Экзамен.</p>	<p><u>Пороговый:</u> Знать основные понятия, термины и экологические закономерности из школьного курса экологии и уметь рассказать о них.</p> <p><u>Повышенный:</u> Уметь объяснять экологические закономерности из школьного курса экологии, устанавливать причинно-следственные</p>

		1. Владеть методикой обобщения и анализа материала в процессе объяснения экологических закономерностей.			связи. Владеть методами обобщения и анализа экологического 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 аутоэкологии	Организм и среда – общие закономерности. Понятие об экологических факторах и их классификация. Общие законы действия факторов среды на организмы.

			<p>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. Способы 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-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	<p>Основы экосистемной экологии. Учение о биосфере.</p>	<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	<p>Экология и практическая деятельность человека. Охрана природы.</p>	<p>Антропогенная нагрузка на природные экосистемы. Загрязнение окружающей среды.</p> <p>Проблема охраны водных ресурсов. Проблема охраны почвенных ресурсов. Проблемы охраны биоразнообразия.</p> <p>Красные книги МСОП, России, Рязанской области. Особо охраняемые природные территории. Международное сотрудничество.</p>

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 аутэкологии	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

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
5	1	Основы аутэкологии	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям.	6
			Подготовка к индивидуальному собеседованию.	6
			Работа со справочными материалами	6
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	6
			Работа по освоению глоссария предмета.	6
5	2	Основы синэкологии	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям.	5
			Подготовка к индивидуальному собеседованию.	5
			Работа со справочными материалами	5
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	5
			Подготовка к защите докладов.	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 сообщества. Т. 1. М.: Мир, 1989. 477 с.
- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология: особи, популяции и сообщества. 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 отразилось 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	Маринченко, А.В. Экология / А.В. Маринченко. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 304 с. : табл., схем., ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&iid=452859 (дата обращения: 11.08.2019).	7	ЭБС	-
2	Степановских, А.С. Общая экология / А.С. Степановских. – 2-е изд., доп. и пе-	7		

	<p>пераб. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&iid=118337 (дата обращения: 11.08.2019)</p>		ЭБС	
--	---	--	-----	--

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	<p>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-A6F5-16A66784A37 (дата обращения: 11.08.2019)</p>	7	-	ЭБС
3	<p>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 (дата обращения: 11.08.2019).</p>	7	-	ЭБС
4	<p>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 (дата обращения: 11.08.2019).</p>	7	-	ЭБС.

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: 30.07.2019).

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: 30.07.2019).

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: 30.07.2019).

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: 30.07.2019).

5. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 30.07.2019).

6. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 30.07.2019).

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. (дата обращения: 30.07.2019).

2. Электронная библиотека «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения. (дата обращения: 30.07.2019).

3. Всероссийский Экологический портал. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoport.ru> (дата обращения: 30.07.2019).

4. Научно-популярный журнал «Экология и жизнь». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecolife.ru/jornal/> (дата обращения: 30.07.2019).

5. Портал о животных, содержит информацию об основных таксонах животных. <http://biology.su/zoology/animals> (дата обращения: 30.07.2019).

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/>(дата обращения: 30.07.2019).

7. ООПТ России. Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России <http://oopt.info>(дата обращения: 30.07.2019).

8. Природа России. Национальный информационный портал <http://www.priroda.ru>(дата обращения: 30.07.2019).

9. «Красная книга» Российской Федерации. <http://www.sevin.ru/redbook/index.html>(дата обращения: 30.07.2019).

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 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	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.
Подготовка к зачету и экзамену	При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материал практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу.

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 компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-3	«способность использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве»	Знать	
		1. Знать основные экологические понятия и термины	ОК-3 31
		2. понимать глубинные закономерности и механизмы функционирования природных экосистем и сообществ	ОК-3 32
		3. Знать редкие и охраняемые виды животных и растений	ОК-3 33
		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	ОК-3 В1		

		методами познания окружающей действительности	
		2. Владеть методами прогнозирования экологических последствий	ОК-3 В2
ПК-1	«готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов»	Знать	
		1. Знать основные понятия и термины из школьного курса экологии	ПК-1 З1
		2. Знать основные экологические закономерности из школьного курса экологии	ПК-1 З2
		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 З1
		2. Знать математические методы обработки и анализа информации	ПК-12 З2
		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 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
2	Понятие об экологических факторах, их классификация и общие законы действия 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
3	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
4	Принципы экологической классификации организмов. Понятие жизненная форма. Примеры классификации жизненных форм у растений и 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
5	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
6	Абиотические факторы среды, их роль в жизни растений и 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
7	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
8	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
9	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
10	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
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 32 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
12	Популяционная структура вида. Степень обособленности 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
13	Половозрастная структура 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
14	Пространственная структура популяций. Оседлый и кочевой образ 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
15	Этологическая структура 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
16	Динамика численности особей в популяции. Биотический потенциал	ОК-3 31 ОК-3 У1 ОК-3 У3 ОК-3 В1 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
17	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
18	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
19	Гомеостаз популяций. 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-12 32 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 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
21	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
22	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
23	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
24	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
25	Трофические сети и цепи питания. Типы пищевых	ОК-3 31 ОК-3 32 ОК-3 У1

	цепей.	ОК-3 У3 ПК-1 31 ПК-1 32 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
26	Биологическая продуктивность экосистем. Первичная и вторичная продукция. 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
27	Динамика экосистем. Типы сукцессионных смен. Первичные и вторичные сукцессии. Климаксовые сообщества.	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
28	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
29	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
30	Проблемы охраны биоразнообразия. Красные книги МСОП, России, Рязанской области. Особо охраняемые природные территории.	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

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 З1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3
25	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
26	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
27	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-1 В1 ПК-12 З2 ПК-12 У1 ПК-12 У2 ПК-12 У3 ПК-12 В3
28	Гомеостаз 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 ПК-12 З1 ПК-12 З2 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 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
44	Геохимические процессы в биосфере.	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
45	Биогеохимические круговороты.	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
46	Загрязнение окружающей среды.	ОК-3 З1 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ОК-3 В2 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
47	Проблема охраны водных ресурсов.	ОК-3 З1 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
48	Проблема охраны почвенных ресурсов.	ОК-3 З1 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
49	Проблемы охраны биоразнообразия. Красные книги МСОП, России, Рязанской области.	ОК-3 З1 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 ПК-1 З1 ПК-1 З2 ПК-1 У1 ПК-1 У2 ПК-1 У3
50	ООПТ. Международное сотрудничество.	ОК-3 З1 ОК-33 ОК-3 У13 ОК-3 У2 ОК-3 У3 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 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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Вопросы для собеседования по дисциплине «Общая экология»

Раздел «Основы аутоэкологии»

1. Понятие об экологических факторах и их классификация.
2. Общие законы действия факторов среды на организмы.
3. Сила действия фактора. Оптимум и пессимум. Экологическая валентность вида.
4. Принципы экологической классификации организмов. Понятие жизненная форма.
5. Жизненные формы растений. Системы К. Раункиера и И.Г. Серебрякова.
6. Жизненные формы животных.
7. Основные пути адаптации организмов к изменениям условий среды.
8. Температура. Экологическая валентность видов по отношению к температуре. Способы терморегуляции. Пойкилотермные и гомойотермные организмы.
9. Свет. Экологические группы растений по отношению к свету.
10. Свет как условия ориентации животных в пространстве.
11. Влажность. Экологические группы растений по отношению к воде, их основные адаптации.
12. Водный баланс наземных животных.
13. Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов.
14. Особенности наземно-воздушной среды обитания.
15. Почва как среда обитания. Особенности почвы и ее обитатели.
16. Живые организмы как среда обитания. Приспособления к паразитическому образу жизни.

Раздел «Основы синэкологии»

1. Понятие о популяции в экологии. Основные популяционные характеристики.
2. Популяционная структура вида. Степень обособленности популяций.
3. Половая структура популяций.
4. Возрастная структура популяций.
5. Пространственная структура популяций.
6. Оседлый и кочевой образ жизни.
7. Этологическая структура популяций.
8. Генетическая структура популяций. Закон Харди-Вайнберга.
9. Динамика численности особей в популяции. Биотический потенциал.
10. Рождаемость и смертность. Кривые выживания.
11. Стратегии выживания популяций. К- и r-стратегии.
12. Регуляция численности популяций в биоценозах. Регулирующие факторы.
13. Модель Лотки-Вольтерра. Гомеостаз популяций.
14. Понятие о биоценозе. Видовая структура биоценоза.
15. Видовое богатство и разнообразие.
16. Количественные характеристики вида в биоценозе. Виды доминанты и эдификаторы. Правило А. Тинемана.
17. Пространственная структура биоценоза. Биотоп. Ярусность и мозаичность.
18. Экологическая структура биоценоза. Викарирующие виды.
19. Типы биоценологических отношений организмов.
20. Трофические, топические, форические и другие связи организмов в биоценозе.
21. Виды конкуренции. Экологическая ниша, разные подходы.

Раздел «Основы экосистемной экологии. Учение о биосфере»

1. Понятие об экосистемах. Продуценты, консументы, редуценты.
2. Трофические сети и цепи питания. Типы пищевых цепей.
3. Биологическая продуктивность экосистем. Первичная и вторичная продукция. Биомасса.
4. Экологические пирамиды. Правило пирамид.
5. Динамика экосистем. Сукцессии и дигрессии, причины их возникновения.
6. Типы сукцессионных смен. Первичные и вторичные сукцессии.
7. Климатические сообщества.
8. Агроэкосистемы и их особенности.
9. Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского.
10. Геохимические процессы в биосфере. Биогеохимические круговороты.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
отлично	Выставляется обучающемуся, если он определяет рассматриваемые понятия раздела или темы учебной дисциплины четко и полно, приводя соответствующие примеры
хорошо	Выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе, но в целом демонстрирует знание и владение содержанием раздела (темы) учебной дисциплины
удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях материала раздела или темы учебной дисциплины.
неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений раздела или темы учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

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. Конкурентные отношения.
12. Современная концепция экологической ниши.
13. Трофические, топические, форические и другие связи организмов в биоценозе
14. Экологическая структура биоценоза.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
--------	----------

отлично	Выставляется обучающемуся если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив проблему содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.
хорошо	Выставляется обучающемуся если работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены отдельные ошибки в оформлении работы.
удовлетворительно	Выставляется обучающемуся если в работе студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в содержании проблемы, оформлении работы.
неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся если работа представляет собой пересказанный или полностью заимствованный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценки презентации доклада

Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины Визуальный ряд информации не отвечает требованиям к оформлению	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна, использовано 1-2 Визуальный ряд информации частично не отвечает требованиям к оформлению	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов Выстроен визуальный ряд информации в соответствии с требованиями к оформлению	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов Выстроен визуальный ряд информации в соответствии с требованиями к оформлению
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы по содержанию доклада	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

