

	Факультет	Естественных наук
	Кафедра	Биологии и экологии
	Направление подготовки	06.03.01 Биология
	Направленность (профиль)	Биоэкология
	Экологические проблемы биоразнообразия животных	Б1.В.ДВ.02.02

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
 ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
 на заседании
 Ученого совета университета
 протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Экологические проблемы биоразнообразия животных»

Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014

Заведующий кафедрой БиЭ



А.А. Короткова

Декан факультета ЕН



И.В. Шахельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	12
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	13
7.1. Основная литература.....	13
7.2. Дополнительная литература.....	13
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	14
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	16
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	17
Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	18
Разработчик (и):.....	19

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК – 3 владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	<p><u>Выпускник знает:</u> теоретические основы зоологии, основные систематические группы животных, происхождение, хозяйственное значение.</p> <p><u>Умеет:</u> отличать различные группы животных, мотивировать и обосновывать необходимость сохранения биоразнообразия, характеризовать таксоны различного ранга.</p> <p><u>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</u> методами таксономических исследований животных.</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ПК-2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<p><u>Выпускник знает:</u> принципы и методы анализа информации в экологии животных;</p> <p><u>Умеет:</u> Критически анализировать экологическую информацию</p> <p><u>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</u> Навыками представления результатов в экологических исследованиях по экологии животных</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Экологические проблемы биоразнообразия животных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока I учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла «Экология», и дисциплин базовой части профессионального цикла «Зоология беспозвоночных» и «Зоология позвоночных» и является основой для успешного изучения следующих дисциплин профессионального цикла – «Генетика и эволюция», дисциплин по выбору – «Биоэкология», «Биогеография животных», «Методы биоэкологических исследований», «Биоэкологический мониторинг», а также дальнейшей профессиональной деятельности в области биологии и экологии.

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть знаниями по систематике живых организмов и общей экологии.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	62
в том числе:	
Лекции	24
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	36
Контроль самостоятельной работы студента	2
Самостоятельная работа студента (всего)	46
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	20
подготовка учебного проекта	10
подготовка к контрольной работе	2
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	10
подготовка к зачету	4
Промежуточная аттестация в форме зачета	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Введение. Экология животных как раздел биоэкологии.	5	7		5
Тема 2. Аутэкология.	4	7		5
Тема 3. Синэкология	5	7		5
Тема 4. Экология биоценозов.	5	8		6
Тема 5. Эволюционная экология	5	7		5
Контроль самостоятельной работы студентов			2	

Подготовка к зачету				20
ИТОГО 108	24	36	2	46

Тема 1. Введение. Экология животных как раздел биоэкологии.

1. Биоэкология и ее основные разделы.
2. Экология животных, как раздел биоэкологии.
3. История развития. Вклад российских ученых в развитие экологии животных. Исследования Крашенинникова, Гмелиных, Палласа, Лепехина, Северцова, Мензбира, Сушкина.

Тема 2. Аутэкология.

1. Биотические и абиотические факторы среды и приспособления к ним животных.
2. Основные среды жизни и приспособление животных к среде обитания. Особенности распространения зооты в разных средах.
3. Жизненные циклы представителей различных экологических и систематических групп.
4. Особенности экологии гомойотермных животных.
5. Особенности экологии пойкилотермных животных.

Тема 3. Синэкология.

1. Экология популяций и сообществ. Понятие о популяции. Структура популяций: возрастная, половая, размерная, генотипическая.
2. Понятие о динамике численности. Демографические таблицы, кривые выживания, волны жизни.
3. Межпопуляционные взаимодействия.
4. Длительность существования популяций. Вымирание видов.
5. Экология бесчерепных, энтобранхиат.
6. Экологические группы первичноводных эктобранхиат

Тема 4. Экология биоценозов.

1. Пространственная, видовая и трофическая структуры популяций.
2. Экологические ниши.
3. Экологические аспекты охраны животных.
4. Особенности экологии водных анамний.

Тема 5. Эволюционная экология.

1. Популяция, как элементарная единица микроэволюции.
2. Экологические аспекты эволюции. Понятие об эволюционной экологии

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается:

- в работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- в изучении теоретического материала к лабораторным занятиям;
- в выполнении заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE
- в подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ и лабораторных занятий, электронный вариант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

При подготовке к лекционным, лабораторным занятиям и лабораторным работам студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы:

1. Шилов И.А. Экология [Текст] : Учебник для студ. Вузов / И. А. Шилов. - 6-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2009. – 512 с. : ил.
2. Коробкин В. И. Экология [Текст] : учебник для студ.вузов / В. И. Коробкин. - 12-е изд. доп. и перер. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. - 603 с.
3. Коробкин В. И. Экология в вопросах и ответах [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 4-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. - 378 с. : ил.
4. Бутовский Р.О. Экология насекомых: Учебное пособие. - Тула: Изд. ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2010. – 70 с.
5. Дауда, Т.А. Экология животных [Текст] : Учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. – СПб.: Лань, 2015. – 272 с.
6. Дорофеев Ю.В., Филимонова Ж.В. Общая экология: Методические рекомендации к лабораторно-практическим занятиям. – Тула: Изд-во тул. гос. пед. ун-та. им. Л.Н. Толстого, 2006 – 51с.
7. Константинов, В.М. Зоология позвоночных [Текст] : учебник для студентов педагогических вузов / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталов. - 7-е изд., испр. - М. : Академия, 2012. - 464 с.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенции «владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов» (ОПК-3), «способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований» (ПК-2) осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотношенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	теоретические основы зоологии, основные систематические группы животных, происхождение, хозяйственное значение; принципы и методы анализа информации в экологии животных	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он знает основы экологии животных, определения ключевых понятий дисциплины, выполнял задания в течение курса (или отчитался по ним), отвечает
Умения	отличать различные группы живот-	

	ных, мотивировать и обосновывать необходимость сохранения биоразнообразия, характеризовать таксоны различного ранга; критически анализировать экологическую информацию	на поставленные вопросы по темам дисциплины, справляется с задачами, кейс-заданиями, тестами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется
Навыки	методами таксономических исследований животных; представления результатов в экологических исследованиях по экологии животных	с ответом при видоизменении заданий (набрано от 41 до 100 баллов, из них на зачете обязательно не менее 10.) Оценка «Не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (набрано менее 41 балла или более 41, но из них менее 10 на зачете).

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4).

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и	Темы групповых и/или индивидуальных проектов

	творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

Индивидуальных заданий вида:

В рабочей тетради письменно выполните задания и ответьте на вопросы.

1. Наука о взаимодействии со средой надорганизменных биологических систем всех уровней.
2. Автор работы «Всеобщая морфология организмов».
3. Основоположник российской экологии животных.
4. Автор работы «Птицы России».
5. Наука изучающая зависимость распространения млекопитающих от климата как по причине его прямого влияния, так и через растительность как важнейший источник пищи для животных.
6. Раздел науки, изучающий взаимодействие индивидуального организма или вида с окружающей средой.
7. Автор работы «Описание земли Камчатки».
8. Им проведён один из первых экологических экспериментов — влияние атмосферного давления на животных.
9. Как называется индийский трактат, в котором описали экологию животных.
10. Под чьим руководством отправилась Первая Камчатская экспедиция.
11. Автор работы «Путешествие натуралиста вокруг света».
12. Автор работы «Философии зоологии».
13. Сколько основных направлений в биоэкологии.
14. Ученый, который описал сибирскую фауну.
15. Раздел науки, изучающий функционирование сообществ и их взаимодействия с биотическими и абиотическими факторами.
16. Совокупность взаимосвязанных элементов.
17. Автор работы «основы современной теории динамики популяций рыб».
18. Автор работы «приспособительное значение изменений в окраске животных»
19. Автор работы «пищевые цепи, регулирование численности популяций».
20. Основоположник российской экологии животных.

Тестовых заданий вида:

Ответьте на тесты (по умолчанию – 1 верный ответ).

1 вариант

1. Существует несколько сред жизни:
 - а. вода и суша
 - б. литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера
 - в. водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная
 - г. среда обитания и место обитания
2. Толерантность организмов - это:
 - а. способность организмов переносить неблагоприятные условия

- b. степень выносливости организмов к воздействиям факторов среды
 - c. способность организмов выносить отклонения факторов среды от оптимальных значений
 - d. реакция организмов на изменение действия абиотических факторов
3. Автором закона минимума является:
- a. Ю. Либих
 - b. В. И. Вернадский
 - c. Г. Гаузе
 - d. Ч. Дарвин
4. Экологическая ниша – это:
- a. место обитания организма
 - b. положение вида в пространстве и его функциональная роль в сообществе
 - c. ярус, занимаемый видом в сообществе
 - d. место, занимаемое видом в биоценозе, включающее комплекс его биоценологических связей и требований к факторам среды
5. Виды, имеющие широкий диапазон устойчивости к действию экологического фактора, называются:
- a. стенобионты
 - b. гидробионты
 - c. эврибионты
 - d. доминант
6. Эдафический фактор – это:
- a. деятельность человека
 - b. почвенные условия
 - c. взаимоотношения организмов
 - d. условия среды
7. Главным лимитирующим фактором расселения экосистем высоких широт, пустынь и высокогорий являются:
- a. биотические факторы
 - b. химические факторы
 - c. антропогенные факторы
 - d. абиотические факторы
8. «По любому экологическому фактору любой организм имеет определенные пределы распространения» - это закон...:
- a. максимума
 - b. минимума
 - c. оптимума
 - d. подлости
9. Животные с относительно постоянной температурой тела:
- a. гомойотерные
 - b. пойкилотермные
 - c. эндотермные
 - d. эктотермные
10. Аутоэкология – это:
- a. раздел экологии, изучающий многовидовые сообщества организмов

- b. раздел экологии, изучающий изменение численности популяций, отношения групп внутри них
- c. раздел экологии, изучающий влияние факторов окружающей среды на отдельные организмы
- d. раздел экологии, изучающий отношения организмов между собой и окружающей средой

2 вариант

1. Определение экологии как науки впервые ввел ...
 - a. Ч. Дарвин
 - b. Э. Геккель с. Н.А. Северцов
 - d. Ж.-Б. Ламарк
2. Впервые ввел понятие «биоценоз» в 1877 году ...
 - a) К. Мебиус
 - б) Д. Аллен
 - в) В. В. Докучаев
3. По Вернадскому, геологические породы, созданные деятельностью живого вещества – это ...
 - a) биокосное вещество
 - б) биогенное вещество
 - в) живое вещество
 - г) косное вещество
4. Современная биоэкология включает в себя исследования:
 - a) взаимоотношений организмов друг с другом
 - б) взаимоотношений организмов с окружающей средой
 - в) функционирования сложных биологических систем
 - г) все ответы верны
5. Взаимоотношения особей с внешней средой изучает:
 - a) аутэкология
 - б) эйдэкология
 - в) синэкология
 - г) демэкология
6. Естественные группировки организмов одного вида (популяции) изучает:
 - a) аутэкология
 - б) эйдэкология
 - в) синэкология
 - г) демэкология
7. Первый в России заповедник был организован в 1882 году:
 - a) на Кавказе
 - б) на Камчатке
 - в) в Крыму
8. Кем была разработана концепция функциональных физиологических систем?
 - a) К. Бернар
 - б) В.И. Вернадский
 - в) П.К. Анохин
 - г) У. Кеннон
9. Адаптации к средовым факторам, основывающиеся на структурных особенностях организма:
 - a) физиологические
 - б) морфологические
 - в) этологические
 - г) биохимические
10. К абиотическим факторам НЕ относится...

- а) температура
- б) влажность
- в) возбудители болезни
- г) химизм среды

Примерные темы индивидуальных проектных заданий

1. История развития экологии.
2. Биотические и абиотические факторы среды и приспособления к ним животных.
3. Основные среды жизни и приспособление животных к среде обитания. Особенности распространения зооты в разных средах.
4. Жизненные циклы представителей различных экологических и систематических групп.
5. Межпопуляционные взаимодействия.
6. Пространственная, видовая и трофическая структуры популяций.
7. Экологические ниши.
8. Экологические аспекты охраны животных

Вопросы к зачету:

1. Что изучает Экология животных, ее предмет изучения?
2. Основные задачи экологии животных.
3. Предметные сходство и различие между экологией животных и зоогеографией, их взаимодополнение.
4. Определения: вид, популяция, сообщество, экосистема, биосфера.
5. В чем различия между фауной и животным населением?
6. В чем проявляется пространственная неоднородность животного населения на уровне элементарных единиц биосферы?
7. Великие натуралисты: Гумбольдт, Дарвин, Уоллес и их роль в развитии зоо- и биогеографии.
8. Основные задачи экологии животных на современном этапе.
9. Оптимизация управления территорией и роль экологии животных Структура и вертикальные пределы биосферы.
10. Что такое «живое вещество» нашей планеты?
11. Основные этапы эволюции биосферы. Ноосфера.
12. Абиотические и биотические факторы среды.
13. Взаимодействие экологических факторов. Взаимоусиление и ослабление их воздействия на живые организмы.
14. Адаптация организмов к воздействию экологических факторов.
15. Основные почвенно-экологические группы организмов.
16. Приспособление животных к жизни в почве.
17. Роль животных в почвообразовании
18. Основные экологические группы животных водоемов.
19. Механизмы приспособления животных к жизни в водной среде.
20. Влияние колебаний уровня воды на животное население.
21. Понятие «популяция».
22. Структура популяций.
23. Роль динамики возрастной структуры популяций.
24. Основные типы разделения животных в пространстве.
25. Пространственная структура стай (стад животных).
26. Иерархия животных в стаях и стадах.
27. Понятия: «биоценоз» и «биогеоценоз».
28. Пространственная структура биоценоза.

29. Типы взаимоотношений между популяциями видов в биоценозе (биогеоценозе).
30. Взаимосвязи популяций в системах: “растения – животные”, ”хищники – жертвы”, “паразиты – хозяева”.
31. Взаимосвязи популяций в системе: “конкуренция – симбиоз”.
32. Роль животных в биологическом круговороте различных экосистем.
33. Воздействие хозяйственной деятельности человека на численность и ареалы животных.
34. Виды контроля за численностью животных.
35. Реакция динамики и структуры животного населения на загрязнение среды.
36. Методы оценки биоразнообразия.
37. В чем эффективен подход к сохранению биоразнообразия на экосистемном уровне?
38. Географические принципы размещения сети охраняемых природных территорий.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По дисциплине «Экологические проблемы биоразнообразия животных» разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролирующие функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном виде), краткий курс лекций (в электронном виде), тестовые задания. Лабораторные занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины (раздел 4), обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине «Экологические проблемы биоразнообразия животных» складывается из следующих составляющих:

1) За каждый укрупненный блок тем студент может максимально получить 5 баллов, которые включают в себя: выполнение заданий для самостоятельной работы - до 2 баллов; устный ответ и (или) выполнение проверочной работы - до 3 баллов

2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является коллоквиум (либо срезовая контрольная работа). Максимальная оценка на коллоквиуме (срезовой контрольной работе) может составить 10 баллов.

3) Студентам, желающим повысить свой рейтинг, предлагаются задания повышенной сложности (творческие задания), которые максимально могут быть оценены в 10 баллов.

4) На зачете ответ студента может быть максимально оценен в 30 баллов.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

Оценка	Требования
«Зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он знает основы экологии животных, определения ключевых понятий дисциплины, выполнял задания в течение курса (или отчитался по ним), отвечает на поставленные вопросы по темам дисциплины, справляется с задачами, кейс-заданиями, тестами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий (набрано от 41 до 100 баллов, из них на зачете обязательно не менее 10)
«Не зачтено»	Оценка «Не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабора-

торные работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (набрано менее 41 балла или более 41, но из них менее 10 на зачете).

№ п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов	Баллы, полученные студентом
1.	Выполнение заданий для самостоятельной работы по темам:		
1.1	Введение.	10	
1.2.	Аутэкология.	10	
1.3.	Синэкология.	10	
1.4.	Экология биоценозов.	10	
1.5.	Эволюционная экология.	10	
2	Срезовая контрольная работа	10	
3	Выполнение учебного проекта	10	
4	Зачет	30	
	ИТОГО:	100	

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Шилов И.А. Экология [Текст]: учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. - 7-е изд., стер. - М: Издательство Юрайт, 2017. – 511 с.: ил. URL:<https://www.biblio-online.ru/book/D0C92E22-F7DD-416D-8427-82D71F78B4EB>
2. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов/И.В.Потапов.- М.:Академия, 2001.-296с.-18экз.

7.2. Дополнительная литература

1. Шилов И.А. Экология [Текст]: учебник для биологических и медицинских специальностей вузов/ И. А. Шилов. - 2-е изд., стер. - М: Высш. школа, 2000. – 512 с. : ил.-9 экз.
2. Дорофеев Ю.В. Общая экология: Методические рекомендации к лабораторно-практическим занятиям и самостоятельной работе студентов. – Тула: Изд-во тул. гос. пед. ун-та. им. Л.Н. Толстого, 2011. – 64с.-18 экз.
3. Константинов, В.М. Зоология позвоночных [Текст]: учебник для студентов педагогических вузов / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталов. - 7-е изд., испр. - М: Академия, 2012. - 464 с.-25экз.
- 4.Дорофеев Ю.В. Общая экология [Текст]: методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям / Ю. В. Дорофеев, 3-е изд., испр. и доп. - Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2009. - 44 с.-25экз.
- 5.Терехина, Л. А. Социальная экология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Л. А. Терехина, Ю. В. Дорофеев, Е. Н. Алифанова. - Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2005. - 168 с.- 25 экз
- 6.Степанян,Е.Н. Лабораторные занятия по зоологии с основами экологии [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Е. Н. Степанян, Е. М. Алексахина. - М.: Академия, 2001. - 120 с-18 экз

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Маврищев В.В. Основы экологии. [Электронный ресурс] Ответы на экзаменационные вопросы. 2-е издание – Минск: ТетраСистемс, 2010. URL: <http://www.biblioclub.ru/book/78417>
2. Николайкин Н.И. [Электронный ресурс] Экология – Москва: Дрофа, 2009 URL: <http://www.biblionus.ru/book/3102/>
3. Экология за рубежом [Электронный ресурс] Том 10 – Москва: ПОЛПРЕД, 2009. URL: <http://www.biblioclub.ru/book/52219/>
4. Российское образование [Электронный ресурс]: федеральный портал / ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». – М.: [б. и.], 2002. – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: www.edu.ru
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: информационная система / ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». – М.: [б. и.], 2005. – Загл. с титул. Экрана. – Б. ц. URL: <http://window.edu.ru>
6. Руконт [Электронный ресурс]: национальный цифровой ресурс / ООО «Агенства Книга-Сервис». - М.: [б. и.], 2011. – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: <http://www.rucont.ru>
7. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс] / ООО «Директ-Медиа». - М.: [б. и.], 2006. – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: www.biblioclub.ru
8. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс]: информационный ресурс / East View. - М.: [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: www.ebiblioteka.ru
9. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационный портал / ООО «РУНЭБ», Санкт-Петербургский государственный университет. - М.: [б. и.], 2010. – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: www.eLibrary.ru
10. Научно информационный портал ВИНИТИ [Электронный ресурс]: информационный ресурс / ВИНИТИРАН. - М.: [б. и.], 2004. - Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: <http://science.vinity.ru>
11. Экология и жизнь [Электронный ресурс]: сайт / АНО «ЖУРНАЛ «Экология и Жизнь». - М.: [б. и.], 2000. - Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: <http://www.ecolife.ru/>
12. Экологический портал [Электронный ресурс]: информационный портал / ООО «Новая экология». - М.: [б. и.], 2010. – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: <http://portaleco.ru/>
13. Природа России [Электронный ресурс]: национальный портал / НИА «Природный ресурс». - М.: [б. и.], 2002. – Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: <http://www.priroda.ru/>
14. Галанин А.В.. Лекции по экологии. / Ботанический сад-институт ДВО РАН [Электронный ресурс]: информационный портал / ДВО РАН. - Владивосток: [б. и.], 2004-2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: http://botsad.ru/p_papers1.htm
15. Фонд «Устойчивое развитие». / Фонд «Устойчивое развитие [Электронный ресурс]: федеральный портал - М.: [б. и.], 2009. - Загл. с титул. Экрана. - Б. ц. URL: <http://www.fund-sd.ru/>
16. Экологический портал. [Электронный ресурс]: образовательный портал — М.: [б. и.], 2010. - Загл. с титул. Экрана. - Б. ц. URL: <http://www.ecololife.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции, читаемые преподавателем являются основным ориентиром при изучении дисциплины. Методической основой освоения курса является рабочая программа по дисциплине «Экологические проблемы биоразнообразия животных», который следует получить на сайте университета в сети интернет в системе «Электронное обучение» (MOODLE) и использовать для подготовки к лабораторным занятиям и к зачету. Студенту необходимо вести конспекты, в которых необходимо отражать основные понятия, не только на основе лекций, но и на основе работы с основной, дополнительной литературой и интернет-источниками, выполнять задания для самостоятельной работы, предложенные преподавателем, а также доклады к занятиям.

Дисциплина «Экологические проблемы биоразнообразия животных» направлена на формирование у студентов готовности к научно-исследовательской профессиональной деятельности в области биологии и экологии. В результате изучения дисциплины формируется це-

лостная система знаний об экологии животных, особенностях их взаимоотношений между собой и со средой обитания, ориентированных на применение в целях охраны и рационального использования животного мира.

Основная цель аудиторных занятий по дисциплине «Экологические проблемы биоразнообразия животных» состоит в глубоком усвоении наиболее сложных вопросов учебной дисциплины; оказание помощи студенту в изучении, как общетеоретических вопросов, так и в овладении практическими навыками экологических исследований; а также выработке навыков самостоятельной работы.

Лекции, читаемые преподавателем, являются основным ориентиром при изучении дисциплины. Методической основой освоения курса является рабочая программа по дисциплине. Студенту необходимо вести конспекты, в которых отражать основные понятия и концепции дисциплины, не только на основе лекций, но и на основе работы с основной, дополнительной литературой и интернет-источниками, выполнять задания для самостоятельной работы, предложенные преподавателем.

Готовясь к лабораторным занятиям по дисциплине, студенту необходимо изучить основную и дополнительную литературу по теме будущего занятия, произвести самостоятельно сбор литературы и учебно-методических материалов, подвергнуть их анализу, систематизации и обобщению и подготовить план ответа на каждый вопрос, вынесенный на обсуждение, выполнить задания для самостоятельной работы. Все студенты в обязательном порядке готовятся к каждому лабораторному занятию и участвуют в обсуждении, рассматриваемых вопросов. Студенту необходимо изучить основную и дополнительную литературу по теме будущего занятия, произвести самостоятельно сбор литературы и учебно-методических материалов, подвергнуть их анализу, систематизации и обобщению и подготовить план ответа на каждый вопрос, вынесенный на обсуждение, выполнить задания для самостоятельной работы. Все студенты в обязательном порядке готовятся к каждому лабораторному занятию и участвуют в обсуждении, рассматриваемых вопросов.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.).

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.

5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные мультимедийными средствами обучения.

2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий.

3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.

4. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Экологические проблемы биоразнообразия животных» студент должен приобрести:

- знания теоретических основ зоологии, основные систематические группы животных, происхождение, хозяйственное значение; принципы и методы анализа информации в экологии животных

- умения отличать различные группы животных, мотивировать и обосновывать необходимость сохранения биоразнообразия, характеризовать таксоны различного ранга; критически анализировать экологическую информацию

- навыки и/или опытом деятельности по применению методов таксономических исследований животных; представления результатов в экологических исследованиях по экологии животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Экологические проблемы биоразнообразия животных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана и изучается в 3 семестре. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Физика», «Химия», «Экология», «Зоология беспозвоночных», «Цитология», «Информатика и современные информационные технологии», «Ботаника».

3. Объем дисциплины 5 зачетных единиц.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчики: доцент кафедры биологии и экологии, к.б.н Швец О.В., профессор кафедры биологии и экологии, д.с.-х.н. Аралов А.В.

6. Дополнительные сведения

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2017-2018 учебный год****Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Аралов Андрей Викторович	д.с/х н.	доцент	профессор кафедры Биологии и Экологии