

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Реньш Марина Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: «17.02.2021»
Уникальный программный ключ:
7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Факультет агро- и биотехнологий

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета агро- и биотехнологий

Бухарова А.Р.

«17 » февраля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль **Охотоведение**

Форма обучения очно-заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 2

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой Охотоведения и биоэкологии (протокол № 6 от «17»_02_2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол №5 от «17»_02_2021 г.)

Составитель: Спасик С.Е., к.б.н., доцент кафедры Охотоведения и биоэкологии

Рецензенты:

Саранова О.А., к.б.н., доцент кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет»;

Коновалов А.М.- к.с.-х.н., доцент кафедры "Зоологии, экологии и охраны природы им. А.Г. Банникова" ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина».

Рабочая программа дисциплины «Общая биология» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.03.03 Биология, профиль «Биоэкология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование у студентов понимания эволюционных идей в биологии, разнообразия живого мира и взаимосвязей организмов с окружающей средой; формирование представлений о современных направлениях развития биологических наук.

Задачи дисциплины:

- дать современное представление об уровнях организации живого и процессах происходящих на них;
- дать представление об основных закономерностях процессов в биологических системах;
- сформировать понимание связей живых организмов друг с другом и с окружающей средой;

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знать, уметь, владеть)
ОК 7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: приемы самоорганизации Уметь: самообразовываться Владеть: информационными технологиями
ОПК 3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знать: базовые представления о разнообразии биологических объектов. Уметь: оценивать биоразнообразие территории. Владеть: методами наблюдения и идентификации и классификации разнообразия
ОПК 8	способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	Знать: эволюционные идеи. Уметь: анализировать биологические процессы с эволюционной точки зрения. Владеть: представлениями о микро- и макроэволюции.
ПК 2	способностью 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	Знать: способы составления обзоров, отчетов. Уметь: критически анализировать собранную информацию. Владеть: методами полевых и лабораторных исследований биологических процессов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Общая биология» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 ООП.

3.1. Дисциплины (модули) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих дисциплин	№ тем дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Зоология (беспозвоночные)	+	+	+
2.	Биология клетки	+	+	+
3.	Науки о земле	+	+	+
4.	Ботаника	+	+	+

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 4 года 6 месяцев

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры			
			2/1			
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	21	21			
1.1.	Аудиторная работа (всего)	20	20			
	В том числе:	-	-	-	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	10	10			
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:					
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)					
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	10	10			
1.2.	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*	1	1			
2.	Самостоятельная работа*	83	83			
	В том числе:	-	-	-	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	60	60			
2.2.	Написание курсового проекта (работы)					
2.3.	Написание контрольной работы					
2.4.	Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)	23	23			
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)	4	4			
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	108 / 3 з.е.	108 / 3 з.е.			

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

Модуль учебной дисциплины – это базовая учебная единица, представляющая собой логически завершенный фрагмент дисциплины, непосредственно формирующий у обучающихся их способность и готовность отвечать тем или иным требованиям, указанным в рабочей программе данной дисциплины или рабочем учебном плане в виде компетенций, а также знаний, умений и навыков.

5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1 Эволюционное учение	Тема 1.1. Введение. Тема 1.2. Эволюционное учение.	2	ОК-7; ОПК-3; ОПК-8
2.	Модуль 2 Экология	Тема 2.1. Экология как системная наука Тема 2.2. Учение о биосфере. Тема 2.3. Экология популяций.	4	ОПК-3; ОПК-8
3.	Модуль 3 Охрана окружающей среды	Тема 3.1. Охрана окружающей среды Тема 3.2. Основные типы загрязнений окружающей природной среды Тема 3.3. Локальный, региональный и глобальный экомониторинг. Тема 3.4. Экологическая экспертиза Тема 3.5. Правовой режим природопользования и охраны природы.	4	ОПК-3; ОПК-8; ПК-2
4	Общая трудоемкость		10	

5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий

5.2.1 (лабораторные занятия)

№ п/п	№ модуля дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	ОК, ОПК, ПК
1.	1	Эволюционное учение	2	ОК-7; ОПК-3; ОПК-8
2.	2	Экология	4	ОПК-3; ОПК-8
3.	3	Охрана окружающей среды	4	ОПК-3; ОПК-8; ПК-2
	Общая трудоемкость		10	

5.2.2. Самостоятельная работа

№ п/п	№ модуля дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость, час.	ОК, ОПК, ПК
1.	1	Эволюционное учение	20	ОК-7; ОПК-3; ОПК-8
2.	2	Экология	30	ОПК-3; ОПК-8
3.	3	Охрана окружающей среды	33	ОК-7; ОПК-3; ОПК-8
	Общая трудоемкость		83	

5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуле) и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Пр	Лаб	КР/КП	СРС	
ОК-7		+			+	Активная работа во время проведения семинаров, выполнение самостоятельной работы.
ОПК-3	+					Опрос на лекции
ОПК-8		+				Устный ответ на практическом занятии, семинаре
ПК-2		+				Контрольная работа

Л – лекция, ПЗ/СЗ – практические, семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, КР/КП – курсовая работа / проект, СРС – самостоятельная работа обучающегося

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

1. Егоров, В.В. Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем : учебное пособие / В.В. Егоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3016-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104870> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Биология с основами экологии : учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58167> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Общая биология: Методические указания по изучению дисциплины и задания для выполнения контрольной работы /Рос. гос. аграр. заочн. ун-т; Составитель: д.б.н., профессор А.В.Проняев.- М.- 2016.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

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

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций
ОК 7	- способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: приемы самоорганизации Уметь: самообразовываться	Лекционные занятия, самостоятельная работа, практические занятия,
ОПК 3	- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знать: базовые представления о разнообразии биологических объектов. Уметь: оценивать биоразнообразие территории. Владеть: методами наблюдения и идентификации и классификации разнообразия	Лекционные занятия, самостоятельная работа, практические занятия,
ОПК 8	- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	Знать: эволюционные идеи. Уметь: анализировать биологические процессы с эволюционной точки зрения. Владеть: представлениями о микро- и макроэволюции.	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа,
ПК 2	- способностью 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	Знать: способы составления обзоров, отчетов. Уметь: критически анализировать собранную информацию. Владеть: методами полевых и лабораторных исследований биологических процессов.	Практические занятия,

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

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК-7	Знать: приемы самоорганизации	Лекционные занятия, самостоятельная работа студента, выполнение контрольной работы	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, вопросы к зачету	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь: самообразовываться.	Лекционные занятия, самостоятельная работа студента, практические занятия	Знание лекционного и практического материала, тесты ЭИОС различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения,

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
				стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	доводит умение до «автоматизма»
	Владеть: информационными технологиями	Самостоятельная работа студента, практические занятия, написание контрольной работы	Знание лекционного материала, решение практических задач по определенной тематике, тематические тесты ЭИОС различной сложности.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
					программного материала.		
ОПК-3	Знать: базовые представления о разнообразии биологических объектов	Лекционные занятия, самостоятельная работа	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, вопросы к зачету	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь: оценивать биоразнообразие территории	Самостоятельная работа, практические занятия	Знание лекционного и практического материала, тесты ЭИОС различной сложности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
				значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	Владеть: методами наблюдения и идентификации и классификации разнообразия	Практические занятия, контрольная работа	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении контрольной работы.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-8	Знать: эволюционные идеи	Лекционные занятия, самостоятельная работа студента, выполнение контрольной работы	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, вопросы к зачету	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь: анализировать биологические процессы с эволюционной точки зрения	Самостоятельная работа, практические занятия	Знание лекционного и практического материала, тесты ЭИОС различной сложности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
				программного материала, допускает существенные ошибки.	недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	Владеть: представлениями о микро- и макроэволюции	Лекционные занятия, самостоятельная работа студента, выполнение контрольной работы	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2	Знать: способы составления обзоров, отчетов.	Самостоятельная работа, контрольная работа	Знание лекционного и практического материала, с целью проведения анализа результатов по выполнению практических заданий и курсовой работы, тесты ЭИОС различной сложности	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь: критически анализировать собранную информацию	Практические занятия, выполнение контрольной работы	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности, тематические тесты ЭИОС различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
				программного материала, допускает существенные ошибки.	недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	Владеть: методами полевых и лабораторных исследований биологических процессов	Практические	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении контрольной работы.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

7.3. 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

Вопросы для контроля уровня знаний по модулю 1

Тестовые задания по модулям (темам):

Модуль 1.

1. Выдающаяся заслуга Ж.-Б. Ламарка:
 - а) создание первого эволюционного учения;
 - б) усовершенствовал систему Ж. Кювье;
 - в) открытие новых видов.

2. М. Шлейден и Т. Шванн создатели:
 - а) теории геологического строения Земли;
 - б) теории клеточного строения организмов;
 - в) светового микроскопа.

3. Рудиментарные органы бывают:
 - а) только у растений;
 - б) только у животных;
 - в) у растений и животных.

4. Каждая популяция вида эволюционирует:
 - а) независимо от других популяций того же вида;
 - б) совместно с другими популяциями того же вида;
 - в) с некоторыми популяциями того же вида.

5. Элементарную единицу эволюции представляет:
 - а) вид;
 - б) популяция;
 - в) особь.

6. Элементарную единицу вида представляет:
 - а) особь;
 - б) популяция;
 - в) совокупность популяций.

7. Бессознательный отбор – это форма:
 - а) искусственного отбора;
 - б) естественного отбора;
 - в) эволюционного процесса.

8. Эволюция – это процесс:
 - а) обратимый;
 - б) необратимый;
 - в) частично обратимый.

9. А.И. Опарин выдвинул гипотезу:
 - а) биогенного зарождения жизни на Земле;
 - б) абиогенного зарождения жизни на Земле;
 - в) молекулярного строения веществ.

10. Движущими силами антропогенеза являлись:

- а) биологические факторы;
- б) социальные факторы;
- в) биологические и социальные факторы.

Тестовые задания по модулям (темам):

Модуль 2.

1. Магнитное поле Земли:

- а) биотический фактор среды;
- б) абиотический фактор среды;
- в) антропогенный фактор среды.

2. Организмы – автотрофы:

- а) питаются органическими веществами, синтезированными из неорганических веществ, при помощи солнечной энергии;
- б) питаются готовыми органическими веществами;
- в) питаются разлагающимися органическими веществами.

3. Организмы – миксотрофы:

- а) питаются разлагающимися органическими веществами;
- б) питаются готовыми органическими веществами;
- в) питаются органическими веществами, синтезированными из неорганических веществ, при помощи солнечной энергии и готовыми органическими веществами.

4. Продуценты – это:

- а) растительные организмы;
- б) животные организмы;
- в) растительные и животные организмы.

5. Консументы – это:

- а) растительные организмы;
- б) животные организмы;
- в) растительные и животные организмы.

6. Симбиоз – это:

- а) взаимопользные отношения организмов;
- б) взаимовредные отношения организмов;
- в) нейтральные отношения организмов.

7. Конкуренция бывает:

- а) только межвидовой;
- б) только внутривидовой;
- в) межвидовой и внутривидовой.

8. Оболочку Земли, населенную живыми организмами, впервые предложил назвать биосферой:

- а) Ж.-Б. Ламарк;
- б) Ч. Дарвин;
- в) В.И. Вернадский.

9. Биогеоценоз – это система:

- а) устойчивая;
- б) меняющаяся;

в) искусственная.

10. Экосистема – это система:

- а) открытая;
- б) изолированная;
- в) либо открытая, либо изолированная.

Тестовые задания по модулям (темам):

Модуль 3.

1. К категории биологических загрязнений окружающей среды относится:

- а) извержение вулкана;
- б) бытовые отходы;
- в) разложение организмов.

2. К категории естественных загрязнений атмосферы относится:

- а) шум;
- б) выхлопные газы;
- в) космическая пыль.

3. К категории искусственных загрязнений атмосферы относится:

- а) пыльные бури;
- б) переработка урановой руды;
- в) процессы выветривания.

4. Наиболее опасными загрязнениями атмосферы являются:

- а) искусственные источники загрязнения;
- б) естественные источники загрязнения;
- в) и те, и другие в одинаковой степени.

5. По агрегатному состоянию загрязнения окружающей среды подразделяются на:

- а) твердые и жидкие;
- б) твердые и газообразные;
- в) твердые, жидкие и газообразные.

6. Наиболее успешным методом очистки сточных вод является:

- а) механическая и химическая очистка;
- б) химическая и биологическая очистка;
- в) механическая, химическая и биологическая очистка.

7. Закон РФ, регулирующий использование и охрану подземных вод:

- а) Закон «О недрах»;
- б) Закон «О водных ресурсах»;
- в) Закон «Об использовании и охране подземных вод».

8. Колонии морских и пресноводных губок являются:

- а) биофильтрами вод;
- б) биозагрязнителями вод;
- в) не имеют экологического значения.

9. Почвенные животные являются:

- а) почворазрушающими животными;
- б) почвообразующими животными;
- в) таких животных нет.

10. Основным законом РФ об охране и рациональном использовании диких животных, является:

- а) Закон «О животном мире»;
- б) Конституция;
- в) Красная книга.

Вопросы к зачету

1. Биология и ее место среди других наук. Значение биологии для человечества.
2. Рост народонаселения. Возможные экологические последствия.
3. Признаки живого.
4. Уровни организации живой материи и процессы, происходящие на них.
5. Современная структура биологии.
6. Происхождение жизни.
7. Значение и строение нуклеиновых кислот.
8. Белки их строение, функции и значение.
9. Клетка. Строение. Прокариоты и эукариоты.
10. Митоз и мейоз. Особенности протекания. Биологическое значение.
11. Формы: размножения: бесполое, вегетативное, половое.
12. Вирусы. Строение. Особенности функционирования.
13. Популяция. Единица эволюции, управления. Внутрипопуляционные структуры.
14. Системы скрещиваний в популяции.
15. Отбор. Классификация типов и форм отбора.
16. Механизм возникновения направленного отбора.
17. Формирование форм отбора.
18. Доместикация. Опыты Д.К. Беляева.
19. Искусственный отбор. Значение для человечества.
20. Механизм возникновения бессознательного промыслового отбора.
21. Экосистема. Общая схема экосистемы. Поток энергии и вещества.
22. Экологический кризис. Причины. Пути преодоления.
23. Загрязнение окружающей среды.
24. Кислотные дожди.
25. Парниковый эффект.
26. Озоновый слой. Устройство, значение. Естественная и искусственная динамика.
27. Особенности охраны невозобновимых ресурсов.
28. Особенности охраны возобновимых ресурсов.
29. Биосфера. Возникновение, современная структура.
30. Роль деятельности человека в состоянии современной биосферы.
31. Центральная догма молекулярной биологии.

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (тестирование);
- отчет по лабораторным (практическим) работам;
- письменный опрос;
- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Контрольные задания по дисциплине (модулю) (контрольная, курсовая работа (проект), другие виды контрольных заданий, отчеты и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- экзамен.

Экзамен проводится в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Рекомендуемые формы проведения экзамена (зачета):

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (зачете) (максимум - 40 баллов).

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ОК 1	<i>Опрос на лекции, проверка конспекта</i>		
	Лабораторные занятия	ОК 2	<i>Отчет по лабораторным работам</i>		
	Практические и семинарские занятия	ОПК 2	<i>Выступления, ответы на семинарах....</i>		
	Самостоятельная работа студентов	<i>и.т.д.</i>	<i>Контрольная работа Курсовая работа (проект)</i>		
<i>Тематические тесты СДО</i>					
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Экзамен (зачет)		<i>Экзаменационные билеты Итоговые тесты СДО</i>		
			<i>Итого:</i>	55	100

Шкала перевода итоговой оценки успеваемости

Кол-во баллов за текущую работу		Кол-во баллов за итоговый контроль (экзамен, зачет)		Итоговая сумма баллов	
Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54	неудовл.

Основные критерии при формировании оценок успеваемости

1. Оценка «отлично» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах (работах), но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

8.1. Основная учебная литература

1. Егоров, В.В. Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем : учебное пособие / В.В. Егоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3016-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104870> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Биология с основами экологии : учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58167> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная учебная литература

1. Городков, А.В. Экология визуальной среды : учебное пособие / А.В. Городков, С.И. Салтанова. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1405-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4868> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Сайт «Проблемы эволюции»	http://evolbiol.ru/
2.	Вавиловский журнал генетиков и селекционеров	http://www.bionet.nsc.ru/vogis/
3.	Фундаментальная экология. Научно-образовательный портал	http://www.sevin.ru/fundecology/mgunews.html
4.	Сайт ин-та общей генетики	http://vigg.ru/
5.	Научная электронная библиотека elibrary.ru	http://elibrary.ru
6	Официальный сайт Биологический факультет МГУ им .М.В. Ломоносова	http://vertebrata.bio.msu.ru/html/zoogeo_rus.html
7	Официальный сайт научной библиотеки МГУ:	http://www.nbmgu.ru/ http://elibrary.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10.1. Методические указания для обучающихся

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: основные закономерности, реализующиеся в эволюционном процессе, экосистемах, биосфере; роли дисциплины в биологической системе знаний и практических действиях человека.
Практические и семинарские занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий.
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

10.2. Методические рекомендации преподавателю

В программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении (курсовой работы, домашних заданий, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной учебно-методической и научной литературы).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению практических занятий, семинаров, под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения на аудиторных занятиях. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения задач, сдачи тестов по теме.

5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

7. Выполнение контрольной работы в объеме, предусмотренном настоящей рабочей программой дисциплины. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины для студентов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов – партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений
	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	Без ограничений
		(указываются прочие информационные технологи)

Базовое программное обеспечение				
1.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	Your Imagine Academy membership ID and program key		без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
		Institution name:	FSBEI HE RGAZU	
		Membership ID:	5300003313	
		Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (AB+ЦУ), 8 ФС (AB+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]		300
4.	7-Zip	свободно распространяемая		Без ограничений
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая		Без ограничений
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая		Без ограничений
7.	Opera	свободно распространяемая		Без ограничений
8.	Google Chrome	свободно распространяемая		Без ограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая		Без ограничений
10.	Thunderbird	свободно распространяемая		Без ограничений

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
416	Проектор	Sanyo PLC-XW250	1

Учебные аудитории для лабораторных занятий

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
416	Проектор Зоологические препараты по темам занятий Микроскопы и лупы Экран настенный рулонный	Sanyo PLC-XW250	1
		Micros austria MC 300; МБ 2;	5
		Микромед 1, Nek V260XG,	3
		SimSCREEN	1
403(адм.-лаб. корпус)	Зоологический музей	Череп, тушки, чучела, композиции по классам Птиц и Млекопитающих	1

Учебные аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования
(выполнения курсовых работ)

№ 320 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 МГц/AtiRadeon HD 4350 512 Мб/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	11
Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)	Персональный компьютер	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	11

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
416	Проектор	Sanyo PLC-XW250	1
	Зоологические препараты по темам занятий		100
	Микроскопы и лупы	Micros austria MC 300;	5
		МБ 2; Микромед 1, Nek	3
	Экран настенный	V260XG,	1
	рулонный	SimSCREEN	1

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
(вспомогательные помещения, кафедральные лаборатории)

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
414(адм.-лаб. корпус)	Micros austria	MC 300	2
	Микроскоп учебный	МБ 2	5
	Микроскоп учебный	Микромед 1	10
	Раздаточный материал для лабораторных занятий.	Микропрепараты, Влажные препараты, Коллекции типов беспозвоночных	200

Составитель: к.б.н., доцент



С.Е.Спасик

Рассмотрена на заседании кафедры «Охотоведения и биоэкологии»
протокол № 12 «25» июня 2019 г.

Заведующая кафедрой:



С.Е.Спасик

Одобрена методической комиссией факультета агро- и биотехнологий
протокол № 9 «25» июня 2019 г.

Председатель методической комиссии
факультета агро- и биотехнологий



Н.В. Кабачкова

И.о. начальника управления информационных технологий, дистанционному
обучению и региональным связям _____ А.В. Закабунин



(подпись)

«25» июня 2019 г.

Директор научной библиотеки



Я.В. Чупахина

(подпись)

«25» июня 2019 г.