


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

Кафедра «Технологии пищевых производств»



«Утверждаю»
Директор БИТУ (филиал)
ФГБОУ ВО «МГУТУ
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
 Е.В. Кузнецова
«29» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.17 – Биоразнообразие

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки Природопользование

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Год набора: 2020

Мелеуз 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 N 998 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата)», учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Природопользование».

Рабочая программа дисциплины разработана группой в составе: д.б.н., доцент Козлов В.Н., к.б.н. Пономарева Л.Ф., ст. преподаватель Муллагулова Г.М.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы кандидат технических наук, доцент



Е.Е. Пономарев

(подпись)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующий кафедрой ТПП, доцент, к.б.н.


(подпись)

Л.Ф. Пономарева

Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий.....	6
5.2. Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	7
5.3. Разделы (тематические модули) дисциплины и виды занятий.....	7
6. Перечень семинарских, практических и лабораторных занятий	8
6.1. План самостоятельной работы студентов (СРС).....	9
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов).....	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)	10
10. Образовательные технологии.....	10
11. Оценочные средства (ОС).....	11
12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.....	17
13. Лист регистрации изменений.....	18

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

Изучение основных законов и концепций биоразнообразия, основных свойств живых систем, средообразующей функции живого. Знание основных принципов и подходов в определении индексов биоразнообразия. Обосновывать природоохранные мероприятия разного уровня, с целью поддержания биологического разнообразия.

Задачами дисциплины являются:

Овладение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, пониманием значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов в окружающей среде.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Настоящая дисциплина относится к Учебному плану ОП, составленному в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки. Её изучению, в качестве опорных знаний, умений, навыков, предшествует изучение таких дисциплин, как: основы системного анализа в экологии, общая экология, учение о биосфере, глобальные проблемы природопользования. Полученные знания, в дальнейшем, используются как в профессиональной деятельности, так и при освоении таких курсов, как: основы биогеоэкологических исследований, геоэкология, устойчивое развитие, прикладная экология

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций (в части специфики данной дисциплины, при комплексном освоении, совместно с иными дисциплинами учебного плана ОП, отнесенным к тем же компетенциям):

ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Профессиональная задача по ФГОС которую должен быть готов решать выпускник, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который ориентирована ОП, в случае моно- освоения компетенции (или, её специализированная часть, в случае комплексного освоения, совместно с иными дисциплинами учебного плана ОП):

- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Концептуальные основы биоразнообразия; Базовые представления о теоретических основах экологии и охраны биоразнообразия окружающей среды; Особенности популяций и ценозов, образующих сложные многокомпонентные экобиосистемы и их многообразие; Основные законы и принципы биоразнообразия и свойств живых систем; Принципы, параметры и показатели оценки биоразнообразия; Взаимосвязи и взаимозависимости биоразнообразия и устойчивости окружающей природной среды.

Владеть:

- Методами поиска, сбора, обработки и анализа необходимой информации в глобальной компьютерной сети; Методами идентификации и описания биологического разнообразия; Методологией качественной оценки биоразнообразия, посредством применения или разработки индексов биоразнообразия территории, существующими количественными методами. Прогнозно оценочными способами оценки биоразнообразия в конкретных условиях.

Уметь:

- Применять методы исследования биоразнообразия при решении профессиональных задач с помощью интегральных индексов; Выбрать и обосновать актуальный способ оценки биоразнообразия; Рассчитать индекс биоразнообразия одним из доступных методов; Обосновывать необходимые природосберегающие мероприятия для поддержания биологического разнообразия.

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

Процесс изучения дисциплины «Биоразнообразие» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата – по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиля «Природопользование», следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками	<i>Знает:</i> Базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методов химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методов отбора и анализа геологических и биологических проб, идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
	<i>Владеет:</i> Базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
	<i>Умеет:</i> Применять базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и

идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	природопользования; методов химического анализа, о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методов отбора и анализа геологических и биологических проб, идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
--	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся

Очно- заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, ак.ч. / ЗЕД	Семестры			
		3			
Аудиторные занятия (контактная работа)	20	20			
В том числе:					
Лекции	8	8			
Практические занятия (ПЗ)	12	12			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа* (всего)	52	52			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточной аттестации (<i>зачет, экзамен</i>)	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость: часы	72	72			
зачетные единицы	2	2			

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся.

При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и практических занятий.

В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем.

Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

Изучение данной дисциплины представляет собой образовательный комплекс, который состоит из *трех целевых модулей дисциплины*:

- Модуль 1 («**ЗНАНИЕ**»)
- Модуль 2 («**ВЛАДЕНИЕ**»)
- Модуль 3 («**УМЕНИЕ**»)

При применении формы обучения, отличной от очной, теоретические занятия Модулю 1, применяются в соответствии с учебным планом, по порядку их размещения в данном модуле (см. ниже), опуская первые две, и начиная с 3-й темы; при этом, не задействованные в контактной работе темы – изучаются студентом самостоятельно.

МОДУЛЬ 1 – формирует дескриптор: «Знание», для реализуемой компетенции - ОПК-2

1. Теоретические аспекты биоразнообразия.
2. Уровни биоразнообразия: биохимический, генетический, видовой и экосистемный.
3. Методы изучения биоразнообразия.
4. Региональное видовое биоразнообразие России.
5. анализы
6. Принципы функционирования искусственных экосистем.
7. Мониторинг биоразнообразия.
8. Индексы биоразнообразия как интегральный показатель устойчивости экосистемы.

5.2. Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов (модулей) / тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1.	основы биогеоценологических исследований, геоэкология, устойчивое развитие, прикладная экология	МОДУЛЬ 1 + МОДУЛЬ 2, не менее 50%

5.3. Разделы (тематические модули) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Наименование темы (функционального назначения модуля)	Виды занятий в часах, по ОЗФО					Всего
			Лекции	Практические	Семинарские	Лабораторные	СРС	
1.	МОДУЛЬ 1	Теоретический базис	8				2	10
2.	МОДУЛЬ 2	Научно-тематический методологический базис		8			35	43
3.	МОДУЛЬ 3	Практико-ориентированный базис		4			15	19
		<i>Контроль</i>						
		<i>ВСЕГО:</i>	8		12		52	72

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Возможные образовательные технологии* (по п.10)
1.	МОДУЛЬ 3	<i>Лекция-беседа</i>
2.		

* по выбору ответственного преподавателя

6. Перечень семинарских, практических и лабораторных занятий

При применении формы обучения, отличной от очной, тематические контактные занятия по Модулю 2 и Модулю 3, применяются в соответствии с учебным планом, пропорционально по порядку их размещения в конкретном модуле; при этом, модуль 3 включает в себя 25-35% от всех определяемых планом практико-ориентированных занятий. При наличии в учебном плане практических занятий совместно с лабораторными – все лабораторные занятия относятся к Модулю 3.

№ п/п	№ раздела, модуля	Наименование семинарских, практических и лабораторных занятий (работ)	Трудоёмкость (ак.ч)	Оценочные средства	Формируемые дескрипторы компетенций
1)	МОДУЛЬ 2	Вирусы и бактерии, их разнообразие, и значение.	1	УО, К	ОПК-2
2)		Насекомые, их разнообразие, и значение.	1		
3)		Грибы, их разнообразие, и значение.	1		
4)		Простейшие, их разнообразие, и значение.	1		
5)		Растения, их разнообразие, и значение.	2		
6)		Значение питомников в поддержании биоразнообразия.	2		
7)	МОДУЛЬ 3	Принципы организации мониторинга биоразнообразия.	1	УО, К	ОПК-2
8)		Индексы биоразнообразия, подбор адекватного метода.	1		
9)		Расчет индекса биоразнообразия территории (природного объекта), анализ результатов.	2		

6.1. План самостоятельной работы студентов (СРС)

Тема (модуль)	Вид самостоятельной работы	Задание	Количество часов
Модули 1-3	1. Самостоятельное изучение отдельных тем модуля	Подготовка доклада, коллоквиума	52
	2. Подготовка к практическим занятиям	Подготовка доклада, коллоквиума	
	3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение	Подготовка доклада, коллоквиума	
	4. Подготовка к тестированию по модулю	Подготовка доклада, коллоквиума	
	5. Подготовка к промежуточной аттестации (рубежному контролю) – зачету	Подготовка доклада, коллоквиума	

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

не применяются

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

(информационное поле дисциплины – Инфополе)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории вуза, так и вне ее.

Электронно-библиотечная система вуза (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда вуза должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе бакалавриата данного направления подготовки, включая следующие составляющие:

а) основная литература

1. Биоразнообразие: курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. – Ставрополь: АГРУС, 2013. – 156 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=514020>

2. Никифоров Л.Л. Экология: учеб. пособие / Л.Л.Никифоров. – М.:ИНФРА-М,2018. – 204 с. – (Высшее образование: бакалавриат).

3. Егоренков Л.И. Экологический каркас территории : учеб. пособие / Л.И.Егоренков. – М.: ИНФРА- М, 2018. – 73 с. – (Высшее образование: Бакалавриат)

4. Ершов Г.Л. Основы экологического мониторинга: учеб. Пособие /Г.Л.Ершов. – Ростов н/Д: Феникс,2016. – 239 С. – (Высшее образование).

б) дополнительная литература

1. Экология XXI века (словарь терминов): Справочно-энциклопедическая литература / Глазко В.И. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 992 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=503652>

Периодические издания (журналы) – 1. Экология

в) программное обеспечение (ПО)

Microsoft Windows 7
Microsoft Office Standard 2013

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (БДиПС)

1. Договор с ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» № РТ-023/18 от 30.03.2018г.
2. Договор с ЭБС «Znaniium.com» №0373100036518000004 от 26.07.2018г.
3. Договор с ЭБС «Университетская библиотека онлайн» №516-10/18 от 18.10.2018г.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Проектор; Экран; Ноутбук; Классная доска; Учебно-наглядные пособия.

10. Образовательные технологии

В процессе обучения применяются современные формы интерактивного обучения. Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все учащиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность учащихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Интерактивная деятельность на уроках предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному решению общих, но значимых для каждого участника задач. Интерактив исключает доминирование как одного выступающего, так и одного мнения над другим. В ходе диалогового обучения учащиеся учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на уроках организуются индивидуальная, парная и групповая работа, применяются исследовательские проекты, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы.

Интерактивное выступление предполагает ведение постоянного диалога с аудиторией:

- задавая вопросы, и получая из аудитории ответы;
- проведение в ходе выступления учебной деловой игры;
- приглашение специалиста для краткого комментария по обсуждаемой проблеме;
- использование наглядных пособий (схем, таблиц, диаграмм, рисунков, видеозаписи и др.) и т.п.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», наиболее распространенная и сравнительно простая форма активного вовлечения слушателей в учебный процесс. Она предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Эффективность этого метода в условиях группового обучения снижается из-за того, что не всегда удается вовлечь в беседу каждого из слушателей. В то же время групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон. Участие студентов в лекции-

беседе можно обеспечить различными приемами: вопросы к аудитории, которые могут быть как элементарные, с целью сосредоточить внимание слушателей, так и проблемные.

11. Оценочные средства (ОС) БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых баллов

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов
Зачет	60 и более

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях, самостоятельную работу, результаты текущих контрольных работ, тестов, устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рубежный рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки рейтинговых баллов ответа на экзамене (зачете).

Преподаватель, осуществляющий проведение практических занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

Посещение студентом одного практического занятия оценивается преподавателем в 1,0 рейтинговый балл.

Текущий аудиторный контроль по дисциплине в течение семестра:

один ответ в устном опросе – до 2 рейтинговых баллов;

Доклады в устной форме – один доклад 7 баллов;

Посещаемость лекций – по 5 баллов за 1 лекцию (не более 10 баллов)

Активность на занятии - не более 5 баллов за 1 занятие (общее количество баллов не более 10).

Зачет:

10-20 баллов – зачтено;

Ниже 10 баллов – не зачтено.

По окончании семестра каждому студенту выставляется его рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее:

по дисциплине, завершающейся зачетом - 40 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине проходят процедуру добора баллов:

– устный опрос по 2 вопросам по каждой изученной теме (2 балла за каждый правильный ответ по 8 темам, общее количество баллов не более 32);

- наличие конспекта лекций (8 баллов).

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет: 60-100 рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся зачетом.

Студент, по желанию, может сдать зачет в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее– 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «зачтено»

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «зачтено», при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость только в день проведения экзамена или зачета согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной (пятибалльный формат) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
«зачтено»	от 60 баллов и выше
«не зачтено»	менее 60 баллов

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на зачете менее чем в 10 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «не зачтено».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: - методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и умение оказывать первую помощь пострадавшим; - применение методов защиты в условиях ЧС при воздействии на человека травмирующих и поражающих факторов;	Этап формирования содержательно-теоретического базиса компетенции
		Уметь: - выбирать	Этап

		<p>методы защиты от опасностей применительно к сфере профессиональной деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</p>	<p>формирования системы умений, являющихся практической основой компетенций</p>
		<p>Владеть: - приемами оказания первой помощи и методами защиты в ЧС, использовать законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей среды.</p>	<p>Этап формирования системы навыков, составляющих профессионально-прикладной базис компетенции</p>

Оценочные средства текущей успеваемости

В качестве оценочных средств для текущего контроля используются вопросы для устного опроса и коллоквиума.

1. Амфибии, их особенности и экологическое значение.
2. Рептилии, их значение в экосистемах, редкие и исчезающие виды.
3. Насекомоядные птицы Средней Полосы России.
4. Кочующие виды млекопитающих, особенности их охраны.
5. Перелетные виды птиц России, факторы, лимитирующие их численность.
6. Рукокрылые, их экологическое значение.
7. Роль питомников, ботанических садов и зоопарков в поддержании биоразнообразия природы.
8. Вымершие виды животных, анализ причин исчезновения.
9. Экологический риск в селекционном процессе.
10. Инбридинг и аутбридинг в растениеводстве.
11. Систематика живых организмов. Отличия прокариот и эукариот.
12. Вирусы, их особенности и экология
13. Настоящие бактерии, их классификация.
14. Архебактерии их классификация и особенности.
15. Грибы, их классификация, экологическое и народнохозяйственное значение
16. Простейшие, их классификация, экологическое и народнохозяйственное значение
17. Роль микробов и вирусов в поддержании биоразнообразия.
18. Классификация растений, их экологические формы и значение.
19. Семенное и вегетативное размножение растений как основа сохранения редких видов.
20. Методы селекции: гибридизация, мутагенез и генная инженерия.
21. Вирусы, их особенности и экология

22. Настоящие бактерии, их классификация.
23. Классификация и экология декоративных растений
24. Охрана окружающей среды и поддержание биоразнообразия.
25. Значение питомников в поддержании биоразнообразия.
26. Семенное и вегетативное размножение растений как основа сохранения редких видов.
27. Экосистемное моделирование: основы создания искусственных экосистем
28. Сорные растения России, их характеристика.
29. Экологическая проблема борьбы с сорняками.
30. Классификация и экология декоративных растений.
31. Редкие и исчезающие растения. Проблема их размножения.
32. Классификация животных, значение некоторых систематических групп.
33. Измерение и оценка биологического разнообразия.
34. Значение генной инженерии в появлении новых форм организмов. Экологическая опасность метода.
35. Понятие мониторинга биологического разнообразия.
36. Методы мониторинга биологического разнообразия.
37. Система глобального мониторинга биологического разнообразия.
38. Региональный уровень мониторинга биологического разнообразия.
39. Характеристика видового разнообразия флоры России.
40. Характеристика видового разнообразия амфибий на территории России.
41. Охрана земноводных. Лимитирующие факторы для редких видов.
42. Характеристика видового разнообразия рептилий на территории России.
43. Охрана рептилий. Лимитирующие факторы для редких видов.
44. Охрана насекомых на примере редких видов России. Основные лимитирующие факторы.
45. Охрана рыб на примере редких видов России. Основные лимитирующие факторы.

Примерный перечень тем докладов

1. Характеристика видового разнообразия птиц на территории России.
2. Зерноядные птицы, их охрана. Экологическое значение данной группы.
3. Насекомоядные птицы, их охрана. Экологическое значение данной группы.
4. Хищные и всеядные птицы, их охрана. Лимитирующие факторы для редких видов.
5. Редкие водоплавающие птицы России. Лимитирующие факторы.
6. Влияние домашних животных на природные экосистемы.
7. Характеристика видового разнообразия млекопитающих на территории России.
8. Водные млекопитающие. Их охрана. Лимитирующие факторы для редких видов.
9. Насекомоядные млекопитающие. Их охрана. Лимитирующие факторы для редких видов.
10. Травоядные млекопитающие. Их охрана. Лимитирующие факторы для редких видов.
11. Хищные млекопитающие. Их охрана. Лимитирующие факторы для редких видов.
12. Значение биосферных заповедников в поддержании и изучении биологического разнообразия.
13. Мониторинг биологического разнообразия в России.
14. Структура государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды.
15. Принципы моделирования искусственных экосистем.
16. Значений зоопарков и питомников в поддержании биоразнообразия.
17. Естественные способы вегетативного размножения растений.
19. Классификация способов искусственного вегетативного размножения растений.

20. Значение технологии получения привитого посадочного материала для восстановления редких видов растений.

Примерный перечень тестов

1. Из чего состоит окружающая человека среда?

А - антропогенные ландшафты и искусственная среда;

Б - природных комплексов и ландшафтов;

В - природных ресурсов, искусственной среды и естественной природной среды.

2. Какая из экологических пирамид является идеальным способом отображения связей между организмами на разных трофических уровнях?

А - пирамида численности;

Б - пирамида биомассы;

В - пирамида энергии.

3. Как называют всю совокупность организмов?

А - биота экосистем;

Б - продуцент экосистемы;

В - консумент экосистемы.

4. Современное разнообразие живых организмов представлено:

А – 1 млн видов

А – 100 тыс видов

В – более 2 млн видов

5. «Международная конвенция о биологическом разнообразии» была принята в:

А – 2000 году

Б - 1992 году

В – 1999 году

6. Генетическое разнообразие обусловлено:

А – изменчивостью

Б – наследственностью

В – естественным отбором

7. Видовое разнообразие в процессе эволюции:

А – увеличивается

Б – уменьшается

В – остается постоянным

8. Биоразнообразие каких экосистем выше:

А – тайга и пустыня

Б – тропический лес и коралловый риф

В – степь и пресноводные озера

9. Биоразнообразие экосистемы выше если:

А – она находится в стадии сукцессии

Б –она находится в климаксе

В - одинаково

10. Биоразнообразиие, созданное человеком обусловлено:

А – борьбой за существование

Б – естественным отбором

В – искусственным отбором

Ответы к заданиям: 1 – а, 2 – в, 3 – а, 4 – в, 5 – б, 5 – а, 7 – а, 8 – а, 9- а, 10-в

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

1. Понятие биологического разнообразия.
2. История развития научных взглядов на проблему биоразнообразия.
3. Уровень генетического разнообразия, как основа биологического разнообразия. Понятия аллелей и их частоты.
4. Условия, повышающие генетическое разнообразие.
5. Условия, снижающие генетическое разнообразие.
6. Принцип «основателя», его влияние на частоту аллелей популяции.
7. Уровень биохимического разнообразия и методы его анализа.
8. Метод молекулярной гибридизации, его значение для разных областей знаний.
9. Направленный естественный отбор и его значение для эволюции видов.
10. Стабилизирующий естественный отбор и его значение.
11. Дизруптивный естественный отбор и его значение для эволюции видов.
12. Филогенетическая эволюция вида и видообразование. Условия, формирующие эти процессы.
13. Понятие точки бифуркации в теоретической модели биосистем.
14. Связь видообразования с интенсивностью и направлением отбора.
15. Понятие клины. Кольцевые клины.
16. Межвидовая гибридизация, ее значение для симпатрического видообразования.
17. Аллопатрическое видообразование, условия формирования новых видов.
18. Явления адаптивной радиации и конвергентной эволюции; их характеристика.
19. Экосистемное разнообразие как интегральный показатель природного биологического разнообразия.
20. Виды-эдификаторы, доминирующие и сопутствующие виды в структуре экосистем.
21. Закон неравномерности развития частей системы и его влияние на структуру экосистем.
22. Периодический закон географической зональности Григорьева-Будько.
23. Закон вертикальной зональности.
24. Правило происхождения видов от неспециализированных родительских форм.
25. Принцип дивергенции Ч.Дарвина.
26. Правило Марша.
27. Принцип прогрессирующей специализации.
28. Закон относительной независимости адаптаций.
29. Правило соответствия условий среды генетической преопределенности организма.
30. Принцип минимального размера популяций.
31. Закон обеднения живого вещества в островных популяциях.
32. Принципы экологического дублирования.
33. Понятие устойчивости в биологии.
34. Понятие устойчивости сопротивления.
35. «Упругая» устойчивость вида и организма.

36. Понятие стабильности в экологии, ее отличие от устойчивости.
37. Условия, определяющие стабильность экосистем.
38. Закон необходимого разнообразия экосистем.
39. Закон эмерджентности как основа поддержания стабильности экосистем.
40. Значение селекции в появлении новых форм организмов.
41. Значение гибридизации в появлении новых форм организмов.
42. Значение мутагенеза в появлении новых форм организмов.
43. Уровни биологического разнообразия.
44. Методы исследования структуры и функции живой клетки.
45. Клеточная ультраструктура на электронных микрофотографиях
46. Систематика живых организмов. Подходы к классификации видов. Современная систематика и ее методы.
47. Вирусы. Их строение.
48. Классификация и экологическая характеристика вирусов.
49. Классификация бактерий.
50. Грамотрицательные бактерии, их классификация и характеристика.
51. Грамположительные бактерии, их классификация и характеристика.
52. Нитрифицирующие бактерии, их таксономическое положение и характеристика.
53. Бактерии, перерабатывающие серу и ее соединения.
54. Актиномицеты, их систематическое положение и классификация.
55. Характеристика и систематическое положение микоплазм. Особенности строения и развития.

12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения