

Рабочая программа дисциплины «Основы биогеоэкологических исследований» 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., доцент Кузнецова Е.В., к.б.н. Пономарева Л.Ф., к.т.н. Пономарев Е.Е.

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
доктор 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.



Е.В. Кузнецова

(подпись)

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).....	8
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).....	10
12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.....	17
13. Лист регистрации изменений.....	18

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

Формирование способности самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность в области биогеоценологии, способности к критическому анализу и оценке полученных результатов, генерированию новых подходов при рассмотрении важнейших принципов организации и способов проведения биогеоценологических натурных исследований на основе научного подхода, с последующим применением их в профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

Сформировать целостное представление о биогеоценозах и направлениях их изучения. Способность давать структурно-функциональную характеристику биогеоценологических компонент и моно- систем, выбирать основные подходы к их изучению. Характеризовать методы организации полевых исследований биогеоценозов различных рангов и компонент с учетом стандартных методологий и количественного учета. Оформлять и представлять полученную первичную информацию. Обладать способностью адекватной интерпретации полученных результатов.

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: биоразнообразие, геоэкология, санитарная гидробиология, экологическая токсикология. Полученные знания, в дальнейшем, используются как в профессиональной деятельности, так и при освоении таких курсов, как: организация экологического мониторинга и контроля окружающей природной среды, биотехника защиты окружающей среды, агропромышленное природопользование

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):

- проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- цели, задачи и общую методологию разнокомпонентных моно- средовых научных биогеоценологических исследований, базовые принципы и методы их организации; основные способы получения и источники научно-прикладной

информации; требования к представлению и основной состав разнотипных материалов с адекватных позиций.

Владеть:

- основами методологических знаний по исследованию моно- средовых биогеоценозов; базовыми способностями проведения исследовательских полевых работ на естественных ландшафтных территориях, способностью обобщения разнокомпонентных данных и их анализа.

Уметь:

- разрабатывать общий план исследовательского характера по различным аспектам биогеоценологии, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить натурные, лабораторные и камеральные исследования по утвержденному плану, представлять полученные результаты.

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

Процесс изучения дисциплины «Основы биогеоценологических исследований» 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
<p>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</p>	<p><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</p>
	<p><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</p>
	<p><i>Умеет:</i> Применять базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и 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</p>

	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			
		4			
Аудиторные занятия (контактная работа)	28	28			
В том числе:					
Лекции	12	12			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа* (всего)	44	44			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	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 реализуемых компетенций - ОПК-2, ПК-9

1. Основные понятия о биогеоценозах и общее направление их изучения. ОПК-2
2. Структурно-функциональная организация биогеоценологических систем и ее изучение. ОПК-2
3. Динамические характеристики биогеоценозов. ОПК-2
4. Изучение обменных процессов в биогеоценозах. ОПК-2
5. Общая методология изучения биотических фитоценозов. ПК-9
6. Общая методология изучения биотических фаунистических ценозов. ПК-9
7. Общая методология изучения биогеоценозов. ПК-9
8. Межбиогеоценозные связи, их механизмы и изучение. ОПК-2

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.	организация экологического мониторинга и контроля окружающей природной среды, биотехника защиты окружающей среды, агропромышленное природопользование	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					
			Лекции	Практические	Семинарские	Лабораторные	СРС	Всего
1.	МОДУЛЬ 1	Теоретический базис	8				2	10
2.	МОДУЛЬ 2	Научно-тематический методологический базис		10			30	40
3.	МОДУЛЬ 3	Практико-ориентированный базис		6			12	18
		<i>Контроль</i>						
		<i>ВСЕГО:</i>	8		16		44	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	Исследование атмосферы, как компонента биогеоценоза.	2	УО, Т	ОПК-2, ПК-9
2)		Исследование воды, как компонента биогеоценоза.	2		
3)		Исследование высшей растительности, как компонента биогеоценоза.	2		
4)		Исследование беспозвоночных, как компонента биогеоценоза	2		
5)		Исследование почвы, как компонента биогеоценоза	2		
6)	МОДУЛЬ 3	Исследование лесных биогеоценозов.	2	УО, Т	ОПК-2, ПК-9
7)		Исследование луговых биогеоценозов.	2		
8)		Особенности изучения пресноводных биогеоценозов.	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	44
	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 предусмотрены

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. Маринченко А.В. Экология: Учебник для бакалавров / А.В. Маринченко. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2016. – 304с.
2. Коробкин В.И. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого профессионального образования / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский.- Изд.20-е. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. – 601 с. – (Высшее образование).
3. Экология / Валова (Копылова) В.Д., Зверев О.М., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2018. - 376 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415292>.
4. Экология: учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2018. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=566393>.

б) дополнительная литература

1. Практическое руководство по общей геологии: учебное пособие для студ. образоват. учреждений высш. проф. образования / А.И. Гущин, М.А. Романовская, А.Н. Стафеев, В.Г. Талицкий; под ред. Н.В. Короновского. – 5-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 160 с. – (Серия: Бакалавриат).
2. Экология / Маринченко А.В., - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2018. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=512919>.

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 «Znanium.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 изрейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях исамостоятельную работу, результаты текущих контрольных работ, тестов, устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рубежный рейтинг студента по дисциплине складывается из оценок рейтинговых баллах 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 егоРейтинговая 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 премиальныхрейтинговых 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 вопроса 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 отрейтинга 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	<p>Знать:- методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и умение оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>- применение методов защиты в условиях ЧС при воздействии на человека травмирующих и поражающих факторов;</p>	Этап формирования содержательно-теоретического базиса компетенции
		<p>Уметь: - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- выбирать способы обеспечения</p>	Этап формирования системы умений, являющихся практической основой компетенций

		комфортных условий жизнедеятельности;	
		Владеть: - приемами оказания первой помощи и методами защиты в ЧС, использовать законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей среды.	Этап формирования системы навыков, составляющих профессионально-прикладной базис компетенции

Оценочные средства для оценки текущей успеваемости студентов

Перечень тематических заданий, выполняемых в формате тематический Доклад (устный опрос)

1. Методология изучения позвоночных животных как компонента биогеоценоза.
2. Методология изучения водорослей как компонента биогеоценоза.
3. Методология изучения грибов как компонента биогеоценоза.
4. Методология изучения почвенных простейших (Protozoa) как компонента биогеоценоза.
5. Методология изучения микроорганизмов как компонента биогеоценоза.
6. Методология изучения болотных биогеоценозов.
7. Методология изучения трофических цепей в биогеоценозе.
8. Методология изучения энергетики и биологической продуктивности биогеоценозов.
9. Методология изучения взаимоотношений животных в биогеоценозах.
10. Методология изучения растительных сообществ в биогеоценозах.
11. Методология изучения водных сообществ в биогеоценозе.
12. Методология исследований агробиогеоценозов.

Своё тематическое задание студент выбирает из прилагаемого выше списка, в соответствии с вариантом, по нижеприведенной таблице:

Перечень тематических заданий, выполняемых в формате Коллоквиум

1. Способы увеличения скорости движения у гидробионтов.
2. Положительная и отрицательная плавучесть. Приспособления гидробионтов.
3. Представители планктобентоса морских и пресных водоемов.
4. Представители плейстона морских и пресных водоемов.
5. Способы удержания на твердом субстрате у моллюсков и ракообразных.
6. Защита от засыпания гидробионтов взвесью.
7. Временные водоемы и их биологические особенности.
8. Жизнь в горячих источниках.
9. Население ключей и ручьев.
10. Флора озера Байкал.
11. Фауна озера Байкал.
12. Гидробионты колодезной воды.
13. Население озер лавовых полей.
14. Интерстициальные воды и жизнь в них.
15. Фитоценоотипы и стратегии растений.
16. Фитоценоотипы. Видовые фитоценоотипы.

17. Доминанты, аддиторы, детерминанты, временные доминанты в растительных сообществах.
18. Популяционные фитоценоотипы. Эдификаторы, созидфикаторы, ассектаторы.
19. Стратегии растений. R -, K-, L – стратеги (Пианка, Уиттекер, Грайм).
20. Комбинированные типы стратегий растений (виоленты, экотопические пациенты, фитоценоотические пациенты, ложные эксплеренты, настоящие эксплеренты)
21. Фитогоризонт. Инкумбация ярусов. Горизонтальное строение.
22. Распределение по территории особей одной популяции. Регулярное распределение.
23. Случайное распределение, условия его возникновения.
24. Контагиозное (пятнистое) распределение, причины его возникновения.
25. Клинальное распределение и его причины. Границы популяции при клинальном распределении.
26. Сочетание типов распределения. Пятна растительности.
27. Упорядоченность растительного покрова.
28. Факторы, способствующие упорядоченности: экотопические, фитогенные, зоогенные, антропогенные, естественные деструкции.
29. Дискретность растительных сообществ. Причины, приводящие к становлению дискретности: дифференцированность экотопов.
30. Скорость освоения территорий. Экотопический отбор. Биотопический отбор.
31. Ценоотические взаимоотношения. Участие животных.
32. Антропогенное воздействие на биогеоценозы.

Свою тему студент выбирает из прилагаемого выше списка, в соответствии с вариантом, по нижеприведенной таблице:

Оценочные средства для «Тестирования» по теме «Многообразие биогеоценозов их структура и значение»

1. Последовательная смена во времени одних биоценозов другими на определенном участке земной поверхности называется: а) сукцессией; б) синузией; в) климаксом; г) консорцией; д) конфигурацией.
2. Бентос — это: а) совокупность водных растений и беспозвоночных животных; б) зарастающий водоем, в котором увеличивается численность водных растений; в) совокупность организмов-обитателей дна водоема; г) природная единица деления дна океана; д) почвенные животные
3. Территория с присущим ей комплексом экологических факторов среды, занимаемая сообществом, называется: а) экотопом; б) биотопом; в) биоценозом; г) экологической нишей; д) биогеоценозом
4. Термин “экосистема” был впервые введен: а) К. Мебиусом; б) Ч. Элтоном; в) А. Тэнсли; г) Ю.Одумом. д) В.Н. Сукачевым
5. Примером биогеоценоза может служить: а.) аквариум с живущими в нем рыбами; б) большой по площади участок леса в) засохшее дерево; г) космический корабль; д) живое деревоб. Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня: а) 1% б) 10% в) 5% г) 15% д) 90 %
7. Саморегуляция в биоценозе направлена на а) уменьшение видового разнообразия б) возвращения к норме в) увеличение видового состава д) на уменьшение энергетических затрат) верны все ответы
8. Типичной структурой биоценоза является структура, состоящая из а) консументов и редуцентов б) продуцентов и консументов в) продуцентов, консументов и редуцентов г) консументов и деструкторов д) возможны разные варианты

9. Продукцией (продуктивностью) экосистемы называется) ее суммарная биомасса б) прирост этой биомассы за единицу времени в) суммарная биомасса продуцентов г) суммарная биомасса консументов д) биомасса продуцентов и деструкторов
10. Устойчивость экосистемы при увеличении ее сложности, как правило а) снижается б) не изменяется в) возрастает г) подвержена колебаниям д) не зависит от степени сложности
11. В результате взаимодействия хищник-жертва а) происходит вымирание популяции жертвы б) резко снижается численность популяции жертвы в) резко увеличивается численность популяции хищника г) усиливается естественный отбор в обеих популяциях д) верны все ответы
12. Агроценоз отличается от естественного биогеоценоза а) меньшим количеством популяций б) необходимостью дополнительных затрат энергии в) преобладанием искусственного отбора г) высокой численностью доминирующего вида д) верны все ответы
13. Взаимодействие растений и клубеньковых бактерий является примером а) паразитизма б) симбиоза в) конкуренции г) комменсализма д) амменсализма
14. Наибольшую биомассу в биоценозе луга имеют: а) зеленые растения б) травоядные животные в) плотоядные животные г) бактерии гниения д) грибы
15. Пастбищная пищевая цепь начинается с а) бактерий б) растений в) животных г) грибов д) возможны разные варианты

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

1. Экологический ряд фитоценоза.
2. Влияние животных друг на друга.
3. Влияние опылителей на биоценоз.
4. Основные вредители растений.
5. Макрофауна природных сообществ, её роль в жизни биоценоза.
6. Представление о фитоценозе как части биогеоценоза.
7. Недопущение, самоограничение, самоблагоприятствование.
8. Возрастные изменения фитоценозов.
9. Связь животных с абиотическими факторами среды.
10. Популяционные фитоценоотипы.
11. Эндогенез и экзогенез биотопов.
12. Популяционный состав биоценозов.
13. Взаимоотношения в растительных сообществах.
14. Динамика растительных сообществ.
15. Участие животных в обеспечении растений элементами минерального питания.
16. Причины, приводящие к возникновению континуума в ценозе.
17. Факторы, способствующие упорядоченности растительности в экосистеме.
18. Метод изучения вековых смен в биогеоценозе.
19. Основные возбудители заболеваний растений.
20. Методология изучения болотных биогеоценозов.
21. Роль микрофауны в формировании и функционировании биоценоза.
22. Типы фитоценозов.
23. История возникновения и развития биогеоценологии.
24. Сезонная изменчивость биогеоценозов.
25. Ценоэлемент.
26. Инфраценоэлементы растительного сообщества.
27. Флуктуации биогеоценозов.
28. Методология изучения взаимоотношений животных в биогеоценозах.
29. Взаимодействия по субъектам и по способам воздействия.
30. Приспособительные (адаптационные) взаимодействия.

31. Методология изучения водных сообществ в биогеоценозе.
32. Теория подвижного равновесия.
33. Взаимодействия по участию среды, по роли среды в питании растений: трофические, ситуационные.
34. Комбинированные типы стратегий растений: виоленты, экотопические пациенты.
35. Континуум и квантованность растительного покрова
36. Методология изучения почвенных простейших (Protozoa) как компонента биогеоценоза.
37. Сукцессии фитоценозов.
38. Флуктуации фитоценозов.
39. Микрогруппировка фитоценоза.
40. Влияние фитофагов на состояние биогеоценоза.
41. Сравнительная характеристика: экотоп и биотоп.
42. Понятие фитоценоза, его основные признаки.
43. Взаимодействия по последствиям для растений: конкуренция и взаимоограничение.
44. Методология изучения энергетики и биологической продуктивности биогеоценозов.
45. Методология изучения грибов как компонента биогеоценоза.
46. Биогеоценоз и экосистема – основные различия.
47. Средообразующие функции биогеоценозов.
48. Методология изучения водорослей как компонента биогеоценоза.
49. Методология изучения трофических цепей в биогеоценозе.
50. Основные функции биогеоценозов.
51. Методология изучения позвоночных животных как компонента биогеоценоза.
52. Взаимоотношения между автотрофными растениями и грибами.
53. Инфраценоз.
54. Комбинированные типы стратегий растений: фитоценотические пациенты, ложные эксплеренты, настоящие эксплеренты.
55. Флористический состав растительных сообществ.
56. Распределение по территории особей одной популяции.
57. Методология изучения растительных сообществ в биогеоценозах.
58. Специфичность видов по воздействию на среду.
59. Состав жизненных форм. Экологический состав.
60. Факторы, приводящие к становлению дискретности биогеоценоза.
61. Количественные соотношения видов в сообществах.
62. Взаимоотношения животных в биогеоценозах.
63. Классификация взаимоотношений растений в растительных сообществах. Принципы классификации взаимоотношений.
64. Строение растительного покрова.
65. Распространение диаспор животными, их механическое воздействие на растения.
66. Фитоценология как наука. Цели и задачи, значение.
67. Сукцессии биогеоценозов.
68. Биогеоценология как наука, её цели и задачи.
69. Фитоценоотипы. Видовые фитоценоотипы.
70. Гомогенные и гомотонные фитоценозы.
71. Компоненты и свойства биогеоценозов.
72. Ультраценоэлементы фитоценозов.
73. Значение биоценологии как научной основы рационального использования и охраны растительности.
74. Локальные изменения фитоценозов.
75. Конфасция, консорция и консорты в растительных сообществах.

76. Взаимоотношения между растениями и животными.
77. Топоэлементы. Экотопический комплекс видов.
78. Механизмы интеграции в растительном сообществе.
79. Факторы формирования растительного покрова.
80. Типы фитоценозов.
81. Климакс биогеоценозов.
82. Методология изучения микроорганизмов как компонента биогеоценоза.
83. Возрастные изменения биогеоценозов.
84. Методология исследований агробиогеоценозов.
85. Органические функции биогеоценозов.

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 оснащенной 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