

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович  
Должность: Директор Института ветеринарной медицины  
Дата подписания: 31.05.2022 12:45:51  
Уникальный программный ключ:  
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной медицины  
Кабатов С.В.

29 апреля 2022 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Рабочая программы дисциплины

**ФТД.01 БИОГЕОГРАФИЯ**

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Профиль: **Биоэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк  
2022

Рабочая программа дисциплины «Биогеография» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 г. № 920. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 06.03.01 Биология, профиль подготовки: Биоэкология

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель - кандидат биологических наук, доцент Макарова Т.Н.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Биологии, экологии, генетики и разведения животных: протокол №13 от 25.04.2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.Ю. Овчинникова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Прошла экспертизу в Методической комиссии Института ветеринарной медицины, протокол №6 от 28.04.2022 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Н.А. Журавель, кандидат ветеринарных наук, доцент  
Методической комиссии Института ветеринарной  
медицины

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_ И.В. Шатрова



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	7
4.4. Содержание практических занятий.....	7
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	8
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	9
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	9
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	9
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	11
Лист регистрации изменений.....	26

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология должен быть подготовлен к организационно-управленческой деятельности.

**Целью дисциплины** является – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями по развитию представлений о взаимосвязях животного и растительного мира с окружающей средой, о географических закономерностях распределения организмов и их сообществ на Земле.

**Задачи дисциплины:**

1. Изучить биогеографическую характеристику основных биомов суши, закономерности географического распространения организмов;
2. Овладеть практическими навыками биогеографического картирования и районирования;
3. Проанализировать данные биогеографии для познания истории Земли, эволюции живой природы и правил природопользования;
4. Сформировать общебиологическое и географическое мировоззрение, экологическую позицию.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1 Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД – 1. ПК-1 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий	знания	Обучающийся должен знать принципы биогеографического анализа(ФТД.01 ПК-1-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться специфической терминологией и применять ее на практике(ФТД.01, ПК-1–У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками основными биогеографическими подходами и методами сохранения живой природы(ФТД.01, ПК-1–Н.1)

ПК-4 Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД – 1. ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	знания	Обучающийся должен знать прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (ФТД.01, ПК-4-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться специфической терминологией и применять ее на практике(ФТД.01, ПК-4–У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (ФТД.01, ПК-4–Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биогеография» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

очная форма обучения в 6 семестре

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	39
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ)	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	33
Контроль	зачет
Итого	72

#### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

##### Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе					
			контактная работа			СР	контроль	
			Л	ПЗ	КСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Раздел 1. Исторические и географические факторы биологического разнообразия</b>								
1.1.	Эволюция жизни в криптозое	2	2					х
1.2.	Эволюция жизни в фанерозое	2	2					х
1.3	Ареология	2	2					х
1.4	1. Процесс формирования Земли. 2. Гипотезы происхождения жизни на Земле: креационизм (жизнь была создана Творцом); самопроизвольное зарождение (самозарождение; жизнь возникала неоднократно из неживого вещества); гипотеза стационарного состояния (жизнь существовала всегда); гипотеза панспермии (жизнь занесена на Землю с других планет). 3. Способы расселения живых организмов, их специфика для растений, животных, микроорганизмов. 4. Непостоянство и относительность границ ареалов и преград для расселения. 5. Общие сведения о Земле.	12			1	11		х
<b>Раздел 2. Экологические и ландшафтные факторы биологического разнообразия</b>								
2.1.	Биосфера среда жизни	2	2					х
2.2.	Биоценоз и его свойства	2	2					х
2.3.	Основы учения об ареале	4		2		2		х
2.4.	Оценка взаимодействия организма с экологическими факторами среды	4		2		2		х
2.5.	Изучение биогеоценозов и экосистем	5		2		3		х
2.6.	Экологические и ландшафтные факторы биологического разнообразия	4			1	3		х
<b>Раздел 3. Биогеографическая картина мира</b>								
3.1.	Биотические царства суши	4	4					х
3.2.	Зональные типы биомов суши	2	2					
3.3.	Зональные типы биомов поверхностной толщи океана и биогеография континентальных вод	2	2					х
3.4	Изучение климатически обусловленных типов наземных экосистем	3		2		1		х
3.5	Изучение климатически обусловленных типов водных экосистем	3		2		1		х

3.6	Определение географии и генетики культурных растений и животных	4		2		2	x
3.7	Принципы биогеографического районирования.	4,5			0,5	4	
Раздел 4 Экология и биогеография как научная основа устойчивого природопользования и сохранения биоразнообразия							
4.1	Оценка состояния живой природы на видовом и популяционном уровнях	2		2			x
4.2	Оценка состояния живой природы на уровне сообществ	2		2			X
4.3	Оценка системы охраняемых территорий	2		2			x
4.4	1. Антропогенные трансформации биомов суши. 2. Уязвимые звенья экологической системы мирового океана. 3. Модель экологического равновесия	4,5			0,5	4	x
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины

#### **Раздел 1 Исторические и географические факторы биологического разнообразия Теория абиогенного происхождения жизни. Главные события биологической эволюции.**

Представление об ареале. Формирование и типы ареалов. Понятие о биосфере: ее пределы. "Живое вещество" и его химический состав. Масса живого вещества и его продукция.

#### **Раздел 2 Экологические и ландшафтные факторы биологического разнообразия**

Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере. Биогенный круговорот кислорода, углерода, азота, фосфора. Биологическая продуктивность. Поток энергии и трофические цепи: продуценты, консументы, редуценты.

Экологические факторы среды, их прямое и косвенное воздействие на организмы. Взаимодействие факторов. Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Фитоценоз, животное население. Роль внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в организации биоценоза. Экоотоп, биотоп, местообитание. Структура биоценоза. Видовой состав, количественные отношения между видами. Ценотическая значимость и жизненные стратегии. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды. Вертикальная структура. Горизонтальное сложение биоценозов, мозаичность, роль биотических и абиотических факторов в их формировании. Изменчивость биоценозов. Сезонная смена аспектов. Флуктуации, степень их выраженности в различных биоценозах и в связи с колебаниями параметров природных режимов. Сукцессии. Первичные сукцессии, стадии формирования биоценозов. Понятие климакса. Вторичные сукцессии. Дигрессии, демуляции. Антропогенные сукцессии. Общие закономерности развития сукцессий. Классификации биоценозов, важнейшие синтаксономические категории: ассоциация, формация, тип. Представление о дискретности и континуальности: континуум, понятие экотона. Границы биоценозов.

#### **Раздел 3 Биогеографическая картина мира**

Биогеография суши. Характеристика биомов суши по градиенту видового разнообразия от гилей до тундр и арктических пустынь. Их основные структурные (разнообразие видов и жизненных форм) и функциональные (соотношение первичной и вторичной продукции, валовая и чистая продукция) характеристики. Изменения биомов и их границ под влиянием человека. Крупные классификационные единицы суши: Арктогейская, Палеогейская, Неогейская и Нотогейская. Островная биогеография. Океанические и материковые острова. Закономерности формирования островных биот, их флоры и фауны. Особенности природопользования на островах. Биогеография морских и пресных вод. Основные экотопы мирового океана — пелагиаль и бенталь, населяющие их биоценозы. Особенности ареалов морской фауны и флоры. Биогеографическое районирование мирового океана, региональные особенности северных морей. Биогеография континентальных водоемов. Древние озера и речные системы как центры видового разнообразия и происхождения видов.

## Раздел 4 Экология и биогеография как научная основа устойчивого природопользования и сохранения биоразнообразия

Географические принципы охраны биоразнообразия и его рационального использования. Основы охраны биосферы; видовой и экосистемный уровни сохранения биоразнообразия; принципы размещения и организации охраняемых природных территорий. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях. Охрана редких и исчезающих видов. «Красная книга» Российской Федерации, международная «Красная книга». Географические принципы размещения охраняемых природных территорий. Значение особо охраняемых природных территорий и их современная система: национальные парки, заповедники, заказники, природные парки, резерваты, памятники природы. Основные принципы и методы оценки качества окружающей среды, ее динамики во времени и пространстве. Международное сотрудничество в области изучения и сохранения биоразнообразия

### 4.2.Содержание лекций

#### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Эволюция жизни в криптозое	2	+
2	Эволюция жизни в фанерозое	2	+
3	Ареология	2	+
4	Биосфера среда жизни	2	
5	Биоценоз и его свойства	2	+
6	Биотические царства суши	4	+
7	Зональные типы биомов суши	2	+
8	Зональные типы биомов поверхностной толщи океана и биогеография континентальных вод	2	+
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>7</b>

### 4.3.Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

Содержание практических занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Основы учения об ареале	2	+
2	Оценка взаимодействия организма с экологическими факторами среды	2	+
3	Изучение биогеоценозов и экосистем	2	+
4	Изучение климатически обусловленных типов наземных экосистем	2	+
5	Изучение климатически обусловленных типов водных экосистем	2	+
6	Определение географии и генетики культурных растений и животных	2	+
7	Оценка состояния живой природы на видовом и популяционном уровнях	2	+
8	Оценка состояния живой природы на уровне сообществ	2	+
9	Оценка системы охраняемых территорий	2	+
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>9</b>

### 4.5.Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

#### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	По очной форме обучения
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	10
Подготовка к тестированию	13
Подготовка конспекта	10
<b>Итого</b>	<b>33</b>

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
		По очной форме обучения
1.	Процесс формирования Земли. Гипотезы происхождения жизни на Земле: креационизм (жизнь была создана Творцом); самопроизвольное зарождение (самозарождение; жизнь возникла неоднократно из неживого вещества); гипотеза стационарного состояния (жизнь существовала всегда); гипотеза панспермии (жизнь занесена на Землю с других планет). Способы расселения живых организмов, их специфика для растений, животных, микроорганизмов. Непостоянство и относительность границ ареалов и преград для расселения. Общие сведения о Земле.	11
2.	Экологические и ландшафтные факторы биологического разнообразия	10
3.	Принципы биогеографического районирования.	8
4.	1. Антропогенные трансформации биомов суши. 2. Уязвимые звенья экологической системы мирового океана. 3. Модель экологического равновесия	4
	<b>Итого</b>	<b>33</b>

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1. Биогеография [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная, /Макарова Т.Н., -Троицк:[б.м:б.и.],2022.-Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02313.pdf>

5.2 Биогеография [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Макарова Т.Н., -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа:<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02312.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.



#### Основная литература:

1. Тюрин, А. Н. Физическая география материков и океанов : учебное пособие / А. Н. Тюрин. — Оренбург : ОГПУ, 2019. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159072> (дата обращения: 05.05.2022).

2. Богданов, И. И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие / И. И. Богданов. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 210 с. — ISBN 978-5-9765-1190-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/85855> (дата обращения: 05.05.2022).

#### Дополнительная литература

1. Кашапов, Р. Ш. Биогеография : учебное пособие / Р. Ш. Кашапов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2001. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42364> (дата обращения: 05.05.2022).

2. Артемьева, Е. А. Основы биогеографии животных : учебно-методическое пособие / Е. А. Артемьева. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129747> (дата обращения: 05.05.2022).

3. Физическая география океанов : учебное пособие / составитель Е. Ю. Меркурьева. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2021. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/228626> (дата обращения: 05.05.2022).

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1 Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pf>

2 ЭБС «Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com/>

3 ЭБС «Университетская библиотека online» <https://biblioclub.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1. Биогеография [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная, /Макарова Т.Н., -Троицк:[б.м:б.и.],2022.-Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02313.pdf>

9.2 Биогеография [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Макарова Т.Н., -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа:<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02312.pdf>

**10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1 «Техэксперт: Базовые нормативные документы»

2 «Техэксперт: Пищевая промышленность»

3 «Сельхозтехника»

4 Электронный каталог Института ветеринарной медицины -

[http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus.](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.)

Программное обеспечение:

Операционная система Windows 10 HomeSingleLanguage 1.0.63.71

Офисный пакет Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc

Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPRo 11.0

Антивирус KasperskyEndpointSecurity

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория № I для проведения занятий лекционного типа.

2. Учебная аудитория № 13 для проведения практических занятий,

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

**Перечень оборудования и технических средств обучения**

-переносной мультимедийный комплекс - ноутбукACERAS; 5732ZG-443G25Mi15,6” WXGAACB\Cam\$;

- видеопроектор ACER incorporated X113, Model PSV1301

-Микроскоп «Микмед-», микроскоп «Биомед-4».

-Препаровальные иглы, ножницы, скальпели, пинцеты, лупы.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	13
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	14
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	15
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	15
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	15
4.1.1. Устный опрос на практическом занятии.....	15
4.1.2. Тестирование.....	19
4.1.3. Индивидуальное домашнее задания (конспект).....	20
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	22
4.2.1. Зачет.....	22

**1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**  
**ПК-1 Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД – 1. ПК-1 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий	Обучающийся должен знать принципы биогеографического анализа (ФТД.01 УК-1 -3.1)	Обучающийся должен пользоваться специфической терминологией и применять ее на практике(ФТД.01, УК-1 –У.1)	Обучающийся должен владеть навыками основными биогеографическими подходами и методами сохранения живой природы (ФТД.01, УК-1 – Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, конспектирование	Зачет

**ПК-4 Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД – 1. ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся должен знать прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (ФТД.01, ПК-4 - 3.2)	Обучающийся должен уметь пользоваться специфической терминологией и применять ее на практике(ФТД.01, ПК-4 –У.2)	Обучающийся должен владеть навыками оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (ФТД.01, ПК-4 – Н.2)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, конспектирование	Зачет

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ПК-1 Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ФТД.01 ПК-1,-3.1)	Обучающийся не знает как осуществлять принципы биогеографического анализа	Обучающийся имеет слабое представление о принципах биогеографического анализа	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами осуществляет принципы биогеографического анализа	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности может установить принципы биогеографического анализа
(ФТД.01, ПК-1–У.1)	Обучающийся не способен к использованию достигнутого уровня знаний	Обучающийся способен к использованию достигнутого уровня знаний	Обучающийся с незначительными затруднениями способен к самостоятельному освоению разделов материала	Обучающийся повышает уровень знаний по изучению биологических объектов
ФТД.01, ПК-1–Н.1)	Обучающийся не владеет способностью использовать навыки для решения поставленных задач	Обучающийся слабо владеет навыками решения поставленных задач	Обучающийся владеет методами навыками решения поставленных задач	Обучающийся свободно владеет способностью использовать навыки для решения поставленных задач

ПК-4 Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ФТД.01 ПК-4,-3.2)	Обучающийся не знает прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся имеет слабое представление о влиянии хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами осуществляет прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности может установить прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

(ФТД.01, ПК-4-У.1)	Обучающийся не способен к использованию достигнутого уровня знаний	Обучающийся способен к использованию достигнутого уровня знаний	Обучающийся с незначительными затруднениями способен к самостоятельному освоению разделов материала	Обучающийся повышает уровень знаний по изучению биологических объектов
ФТД.01, ПК-4-Н.1)	Обучающийся не владеет способностью использовать навыки для решения поставленных задач	Обучающийся слабо владеет навыками решения поставленных задач	Обучающийся владеет методами навыками решения поставленных задач	Обучающийся свободно владеет способностью использовать навыки для решения поставленных задач

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1. Биogeография [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная, /Макарова Т.Н., -Троицк:[б.м:б.и.],2022.-Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02313.pdf>

3.2 Биogeография [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Макарова Т.Н., -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа:<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02312.pdf>

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Зоология», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

##### 4.1.1. Устный опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку):Макарова Т.Н. Биogeография Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки: «Биоэкология»; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Макарова Т.Н., -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02313.pdf>

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Тема: Основы учения об ареале 1. Что такое ареал?	ИД – 1. ПК-1 Осуществляет

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Что такое контурная карта?</li> <li>3. Чем отличаются сплошные ареалы от разорванных?</li> <li>4. Перечислите сплошные ареалы и охарактеризуйте их</li> <li>5. Перечислите разорванные ареалы и охарактеризуйте их</li> </ol>	<p>экологическую оценку состояния поднадзорных территорий ИД – 1. ПК-4</p> <p>Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
2	<p>Тема: Оценка взаимодействия организма с экологическими факторами среды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое «экологические факторы», приведите примеры?</li> <li>2. На какие группы делятся экологические факторы, приведите примеры?</li> <li>3. Что называется средой обитания организма?</li> <li>4. Посредством чего среда оказывает влияние на организм?</li> <li>5. Какие экологические факторы среды вы знаете?</li> <li>6. Как связаны между собой внешнее, внутреннее строение организма с условиями его существования?</li> <li>7. Какие законы действия экологических факторов Вы знаете?</li> <li>8. Какие организмы относятся к эврибионтам, приведите примеры?</li> <li>9. Какие организмы относятся к стенобионтам, приведите примеры?</li> <li>10. Что такое «экологическая пластичность видов»?</li> <li>11. Что такое «диапазон устойчивости организма»?</li> <li>12. Что такое «лимитирующий фактор», приведите примеры?</li> <li>13. Назовите важнейшие абиотические факторы?</li> <li>14. Охарактеризуйте свет как экологический фактор?</li> <li>15. Охарактеризуйте влажность как экологический фактор?</li> <li>16. Охарактеризуйте температуру как экологический фактор?</li> </ol>	<p>ИД – 1. ПК-1</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий ИД – 1. ПК-4</p> <p>Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
3.	<p>Тема: Изучение биогеоценозов и экосистем</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение понятию «биогеоценоз»?</li> <li>2. Назовите внутривидовые взаимоотношения в биогеоценозе?</li> <li>3. Назовите межвидовые взаимоотношения в биогеоценозе?</li> <li>4. Дайте определение понятию «экосистема»?</li> <li>5. В чем заключается отличие в понятиях «биогеоценоз» и «экосистема»?</li> <li>6. Какова пространственная структура биоценоза?</li> <li>7. Какова видовая структура биоценоза?</li> <li>8. Какова экологическая структура биоценоза?</li> <li>10. Дайте определение понятию «пищевая (трофическая) цепь»?</li> <li>11. Приведите примеры цепей питания (пастбищной и детритной)?</li> <li>12. Приведите примеры пищевой сети в биоценозе?</li> <li>13. Что такое «сукцессия экосистемы», её виды?</li> <li>14. Что такое «биологическая продуктивность экосистем»?</li> <li>15. Что такое «экологическая пирамида», назовите типы экологических пирамид?</li> <li>16. Что такое первичная и вторичная продукция экосистем?</li> <li>17. Что такое валовая первичная продуктивность?</li> <li>18. Каковы пути повышения биологической продуктивности?</li> <li>19. Назовите основные типы природных экосистем и биомов?</li> </ol>	<p>ИД – 1. ПК-1</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий ИД – 1. ПК-4</p> <p>Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
4.	<p>Тема: Изучение климатически обусловленных типов наземных экосистем</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите типичных животных тундры?</li> <li>2. Назовите типичные растения тундры?</li> <li>3. Назовите доминантов тундры?</li> <li>4. Назовите типичных животных лесов умеренного пояса?</li> <li>5. Назовите типичные растения лесов умеренного пояса?</li> <li>6. Назовите доминантов лесов умеренного пояса?</li> <li>7. Назовите типичных животных тайги?</li> <li>8. Назовите типичные растения тайги?</li> </ol>	<p>ИД – 1. ПК-1</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий ИД – 1. ПК-4</p> <p>Проводит прогнозные</p>



	<p>9. Назовите доминантов тайги?  10. Назовите типичных представителей животных степи?  11. Назовите типичных представителей растений степи?  12. Назовите доминантов степи?  13. Назовите типичных животных пустыни?  14. Назовите типичных растений пустыни?  15. Назовите доминантов пустыни?  16. Назовите типичных животных саванны?  17. Назовите типичных растений саванны?  18. Назовите доминантов саванны?  19. Назовите типичных животных сезонных тропических лесов?  20. Назовите типичных растений сезонных тропических лесов?  21. Назовите доминантов сезонных тропических лесов?  22. Назовите типичных животных экваториальных дождевых лесов?  23. Назовите типичные растения экваториальных дождевых лесов?  24. Назовите доминантов экваториальных дождевых лесов?</p>	<p>оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
5	<p>Тема:Изучение климатически обусловленных типов водных экосистем  1.Назовите экологические области Мирового океана?  2. Охарактеризуйте литораль?  3. Охарактеризуйте пелагиаль?  4. Назовите животных литорали?  5.Назовите растения литорали?  6.Назовите животных пелагиали?  7.Назовите растения пелагиали?</p>	<p>ИД – 1. ПК-1  Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий  ИД – 1. ПК-4  Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
6	<p>Тема:Определение географии и генетики культурных растений и животных  1.Назовите центры происхождения культурных растений?  2.Назовите центры происхождения домашних животных?  3.В чем суть учения Н.И. Вавилова о гомологических рядах и центрах происхождения культурных растений?  4. Что такое миграция?  5. Что такое синвибри?</p>	<p>ИД – 1. ПК-1  Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий  ИД – 1. ПК-4  Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
7.	<p>Тема:Оценка состояния живой природы на видовом и популяционном уровнях  1. Что такое вид?  2. Что такое популяция?  3. Какие методики Вы знаете для оценки состояния популяций?  4. Какие показатели популяции вы знаете?  5. Назовите статистические показатели популяции?  6. Назовите динамические показатели популяции?</p>	<p>ИД – 1. ПК-1  Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий  ИД – 1. ПК-4  Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние</p>

		окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
8	<p>Тема: Оценка состояния живой природы на уровне сообществ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое Биоценоз?</li> <li>2. Что такое биогеоценоз?</li> <li>3. Что такое экосистема?</li> <li>4. Что такое сообщество?</li> <li>5. Какие методы оценки состояния живой природы на уровне сообществ вы знаете?</li> </ol>	<p>ИД – 1. ПК-1</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий</p> <p>ИД – 1. ПК-4</p> <p>Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
9	<p>Тема: Оценка системы охраняемых территорий</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расшифруйте аббревиатуру ООПТ?</li> <li>2. Назовите виды ООПТ?</li> <li>3. Какова ценность ООПТ?</li> <li>4. Как Вы считаете, стоит ли увеличивать количество ООПТ?</li> <li>5. Дайте определение термина «заказники»</li> <li>6. Дайте определение термина «заповедники»</li> <li>7. Дайте определение термина «памятники природы»</li> <li>8. Дайте определение термина «национальные парки»</li> </ol>	<p>ИД – 1. ПК-1</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий</p> <p>ИД – 1. ПК-4</p> <p>Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов;</li> </ul>

	выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Основоположником биогеографии считают: 1) А. Н. Краснова; 2) А. Гумбольдта; 3) Ч. Дарвина; 4) А. Энглера.	ИД – 1. ПК-1 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий
2.	Биогеография как единая наука возникла: 1) в середине XX века; 2) в начале XVIII века; 3) в середине XVI века; 4) в конце XVI века.	ИД – 1. ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
3.	Участок суши или водоема с однотипными условиями рельефа, климата и других абиотических факторов, занятый биоценозом, – это: 1) биом; 2) биотоп; 3) биохор; 4) биоцикл.	
4.	Границы ареала, которые периодически то расширяются, то сужаются на некоторое расстояние, получили название: 1) эмпититные; 2) климатические; 3) пульсирующие; 4) эдафические.	
5.	Биом, для которого характерны бесхлорофилные растения, питающиеся сапрофитно — ладьян, подъяльник 1) широколиственные леса 2) тайга 3) тропические дождевые леса 4) влажные субтропические леса	
6.	Высокие и густые заросли жестколистной вечнозеленой растительности Средиземноморья, где растут земляничник крупноплодный, мирт обыкновенный, кустарниковый дуб, называются 1) гаррига 2) маквис 3) фригана 4) шибляк	
7.	Овцебык — ледниковый реликт, обитающий 1) в Европе 2) в Северной Америке	

	3) в Азии 4) в Антарктиде	
8.	Биогеографическое правило, отражающее изменение окраски у гомойотермных животных одного или близкородственных видов в связи с изменением климатических факторов, называется: 1) правило К. Бергмана; 2) правило Д. Аллена; 3) правило К. Глоджера; 4) правило Д. Джордана.	
9.	Наиболее преобразованный человеком биом Земли – это: 1) тундра; 2) степь; 3) пустыня; 4) саванна.	
10.	Животное население степей характеризуется: 1) узкой пищевой специализацией; 2) широким освоением подземных ярусов; 3) доминированием копытных; 4) нет верного ответа.	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

#### 4.1.3 Подготовка индивидуального домашнего задания (конспекта)

**Конспект** - это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты. Конспект выполняется согласно методическим рекомендациям: Макарова Т.Н. Биогеография Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки: «Биоэкология»; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Макарова Т.Н., -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792;>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02312.pdf>

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<b>Раздел 1. Исторические и географические факторы биологического разнообразия</b>	
	Процесс формирования Земли. Гипотезы происхождения жизни на Земле: креационизм (жизнь была создана Творцом); самопроизвольное зарождение (самозарождение; жизнь возникла неоднократно из неживого вещества); гипотеза стационарного состояния (жизнь существовала всегда); гипотеза панспермии (жизнь занесена на Землю с других планет). Способы расселения живых организмов, их	ИД – 1. ПК-1 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий ИД – 1. ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

	специфика для растений, животных, микроорганизмов. Непостоянство и относительность границ ареалов и преград для расселения. Общие сведения о Земле.	
2.	<b>Раздел 2.</b> Экологические и ландшафтные факторы биологического разнообразия	
	Экологические и ландшафтные факторы биологического разнообразия	ИД – 1. ПК-1 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий ИД – 1. ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
3.	<b>Раздел 3.</b> Биогеографическая картина мира	
	Принципы биогеографического районирования.	ИД – 1. ПК-1 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий ИД – 1. ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
4	<b>Раздел 4.</b> Экология и биогеография как научная основа устойчивого природопользования и сохранения биоразнообразия	
	1. Антропогенные трансформации биомов суши. 2. Уязвимые звенья экологической системы мирового океана. 3. Модель экологического равновесия	ИД – 1. ПК-1 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий ИД – 1. ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

С помощью конспектирования можно научиться обрабатывать большой поток поступающей информации, придав ей совершенно иной вид, преобразовав форму и тип. Посредством конспектирования можно выделить все необходимые данные как в устном, так и в письменном тексте. Соответственно, обучающийся, который знает, как писать конспект, сможет решить учебную или научную задачу. С помощью конспектирования можно спроектировать модель проблемы, как структурную, так и понятийную. Конспект позволяет облегчить процесс запоминания текста. Он позволит улучшить умение понимать специальные термины. Запись лекции в кратком и сжатом виде позволяет набрать достаточный объем информации, необходимый для написания гораздо более сложной работы, которая предстанет в виде докладов, рефератов, дипломных и курсовых работ, диссертаций, статей, книг.

Под конспектом необходимо понимать вторичное создание источников в совершенно другой форме – свернутой и сжатой. Под термином подразумевается объединение конкретного плана, выписок и важных тезисов. Главное требование, которое во все времена предъявлялось к конспектам, – запись должна характеризоваться систематичностью, логичностью, связностью. Исходя из этого, можно сказать, что те выписки с несколькими пунктами плана, которые не отражают всей логики определенного произведения, не имеют смысловой связи, не могут считаться конспектом.

Конспект составлен правильно, если при беглом просмотре его можно понять характер текста, выявить его сложность по наличию специфических терминов. При конспектировании надо тщательно перерабатывать предоставленную информацию. При этом поможет повторное чтение и анализ, при котором можно разделить текст на несколько частей, отделив все ненужное. В конспекте должны быть выделены главные мысли – тезисы. Понятия, категории, определения, законы и их формулировки, факты и события, доказательства и многое другое. Все это способно выступить в роли тезиса.

Конспект должен обладать обязательной краткостью, но при этом он обязан основываться не только на главных положениях и выводах, но и на фактах. Надо приводить доказательства, примеры. Если утверждение не будет подкрепляться всем этим, то и убедить оно не сможет. Соответственно, его будет очень трудно запомнить.

#### **Критерии оценивания конспекта**

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание конспекта полностью соответствует теме;</li> <li>- конспект имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями;</li> <li>- обучающийся показывает теоретические знания основ геоэкологии</li> <li>- показывает умение работать с литературой и источниками;</li> <li>- демонстрирует сформированные навыки самостоятельной работы при подготовке конспекта.</li> <li>- конспект соответствует следующим требованиям: оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала); логическое построение и связность текста; полнота / глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей); визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки); оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала)</li> </ul>
Незачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конспект не выполнен или выполнен с существенными нарушениями в оформлении и содержательной части: не соответствует теме; материала конспекта не достаточно для раскрытия темы; источники и литература, использованная для составления конспекта не актуальна;</li> <li>- обучающийся не проявил навыки самостоятельности в выполнении данной работы.</li> </ul>

### **4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **4.2.1 Зачет**

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия

ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

### Вопросы к зачету

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет биогеографии. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ.</li> <li>2. Гипотезы происхождения жизни.</li> <li>3. Теория академика А.И. Опарина.</li> <li>4. Главные события архейской эры.</li> <li>5. Главные события протерозойской эры.</li> <li>6. Главные события палеозойской эры.</li> <li>7. Главные события мезозойской эры.</li> <li>8. Главные события кайнозойской эры.</li> <li>9. Основные понятия биогеографии: флора, фауна, биота, сообщества, биом, ареал.</li> <li>10. Структура биосферы.</li> <li>11. Границы биосферы.</li> <li>12. Глобальные биогенные круговороты на Земле.</li> <li>13. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.</li> <li>14. Экотоп, биотоп, местообитание. Фитосреда.</li> <li>15. Структура биоценоза. Экологическая ниша.</li> <li>16. Видовой состав и видовая структура биоценозов.</li> <li>17. Экологические факторы среды, их прямое и косвенное воздействие на организмы.</li> <li>18. Жизненные формы организмов:</li> <li>19. Доминирующие, содоминирующие, второстепенные, редкие и малочисленные виды. Виды-эдификаторы, ассектаторы.</li> <li>20. Развитие сообщества. Первичная и вторичная сукцессии. Понятие климаксного сообщества. Закономерности сукцессий. Экзогенные сукцессии.</li> <li>21. Устойчивость сообщества. Динамичность сообщества.</li> <li>22. Понятие ареала. Границы ареала. Картирование ареалов (точечный, контурный и сеточный методы).</li> <li>23. Типы ареалов. Широтная, долготная, высотная составляющие ареала.</li> <li>24. Типы ареалов. Узколокальные, локальные, субрегиональные, региональные, полирегиональные, космополитные ареалы.</li> <li>25. Формы ареалов. Сопряженные ареалы. Дизъюнктивные ареалы, их происхождение.</li> <li>26. Понятие о первичном ареале.</li> <li>27. Расселение растений и животных. Предпосылки к расселению.</li> <li>28. Топографические, экологические и биологические преграды.</li> <li>29. Активное расселение животных. Пассивное расселение растений и животных (гидрохория, анемохория, биохория, форезия). Антропохорное расселение.</li> <li>30. Определение эндемизма. Факторы, влияющие на формирование эндемиков. Эндемики, субэндемики. Прогрессивные, реликтовые и консервативные эндемики.</li> <li>31. Генезис флоры и фауны.</li> <li>32. Происхождение и эволюция фауны (флоры) Земли. Формирование дизъюнктивных ареалов голарктической фауны.</li> <li>33. Происхождение и эволюция основных материковых фаун</li> </ol>	<p>ИД – 2. ПК-2</p> <p>Разрабатывает и ведет базу данных охотничьих участков и егерских обходов</p>



- (теория мостов суши, теория фиксизма, теория отеснения, теория мобилизма).
34. Биологическое разнообразие. Генетическое разнообразие и геногеография.
  35. Видовое разнообразие организмов. Экосистемное разнообразие.
  36. Экологические параметры и биота высокогорья тропиков.
  37. География, экологические условия существования дождевых тропических лесов (гилей) Земли.
  38. Характеристика растительности гилей.
  39. Характеристика животного населения тропических дождевых лесов Земли.
  40. Изменение фауны Южной Америки в истории Земли. Консерватизм эволюции и экологические двойники.
  41. Мангры (нефелогилей) – азональные (интразональные) биомы тропиков и субтропиков (эктонные сообщества).
  42. Муссоновые субтропические биомы
  43. Саванны – ксерофитный тип растительности тропиков.
  44. Средиземноморской ксерофильный тип биомов Земли.
  45. Высокотравье. Злаковники.
  46. Пустынные биомы мира.
  47. Подразделение арены жизни в водной среде. Морские экосистемы. Типы морских биот.
  48. Подразделение арены жизни в водной среде. Пресноводные экосистемы. Типы пресноводных биот.
  49. Зональные биомы: тропические влажные вечнозеленые леса, редколесья и кустарники, саванны, пустыни, субтропические леса и кустарники.
  50. Зональные биомы: широколиственные леса умеренного пояса, бореальные хвойные леса умеренного и субполярного поясов, тундры и их аналоги в южном полушарии.
  51. Голарктическое царство.
  52. Палеотропическое царство.
  53. Неотропическое царство.
  54. Австралийское и Капское царства.
  55. Принципы размещения и организации охраняемых природных территорий.
  56. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях.
  57. Охрана редких и исчезающих видов. «Красная книга» Российской Федерации, международная «Красная книга».
  58. Географические принципы размещения охраняемых природных территорий.
  59. Значение особо охраняемых природных территорий и их современная система: национальные парки, заповедники, заказники, природные парки, резерваты, памятники природы.
  60. Международное сотрудничество в области изучения и сохранения биоразнообразия.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированных				