

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
 Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
 Дата подписания: 15.07.2023 18:08:06  
 Уникальный программный ключ:  
 dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:  
 И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова  
 Бенин Д.М.  
 «29» августа 2022 г.



### Лист актуализации рабочей программы дисциплины Б1.В.10 «Биогеография»

для подготовки бакалавров  
 Направление: 05.03.06 Экология и природопользование  
 Направленность: Природопользование

Курс 3  
 Семестр 5

Форма обучения очная  
 Год начала подготовки: 2021

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Таблица 1

#### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/ п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup> (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК1.2 Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	-систему основных знаний в области современной биогеографии - пространстве закономерности распределения экологических условий существования жизни на Земле;	ориентироваться в основных принципах, закономерности и законах биогеографии; -извлекать и реферировать географическую информацию и литературу, включая сеть интернет	1. Понятиями экологических основ биогеографии: биосфера, биом, продуктивность, космополит, реликт, эндемик, формационный реликт, климатический реликт, геоморфологический реликт,

<sup>1</sup> Индикаторы компетенций берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».

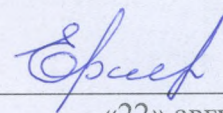
				характер распространения биоразнообразия на популяционно-видовом и биоценотическом уровнях организации;		растительная формация, ассоциация, фитоценоз, зооценоз, биоценоз, зоохория, форезия, мирмекохория, анемохория, антропохория, дизъюнктивный ареал, биполярность, викариат систематический, викариат экологический, линия Уоллеса, экотон
2.	ОПК 2.	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК 2.1 Знать закономерности поведения живых организмов и взаимодействия базовых компонентов природных и антропогенно-измененных экосистем, востребованные для решения типовых задач профессиональной деятельности	основные закономерности формирования, строения и хорологии флор, фаун и биомов континентов, островов, Мирового океана, пресноводных водоемов. системе наук о Земле; особенности экологических групп и жизненных форм растений, возникших как приспособление к окружающей среде	идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, давать оценку используя современные методы количественной обработки информации	-методами анализа биогеографических данных; . современным и методами биогеографических исследований . Владеть навыками анализа фактов воздействия человека на природу с позиций теории устойчивого развития при исследовании различных географических территорий
	ПКос-1	Владеть	ПКос-1.3	-Текстовые	-Производить	-Владеть

	<p>основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования с применением цифровых инструментов и технологий</p>	<p>Владеть основными методами исследования урбоэкосистем с применением цифровых инструментов и технологий</p>	<p>редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации</p>	<p>сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания -Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках -Вести документацию полевых наблюдений для целей мониторинга среды обитания</p>	<p>сравнительным анализом состава флоры и фауны изолированных территорий для выявления факта сухопутного былого единства территорий и возраста возникновения биogeографических барьеров -Методами анализа особенностей охраны природы на определенной территории, выявлять факторы негативного воздействия, ведущего к снижению численности редких видов живой природы, предлагать пути к развитию системы охраны природы</p>
--	---	---	--	---	---

ПКос-2	Иметь базовые знания и практические навыки в области экспертно-аналитической деятельности, экотоксикологии и биогеохимии с основами экогеохимии, биогеографии, гидробиологии, биоиндикации и биомониторинга, включая способность критически оценивать используемые методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем	ПКос-2.1.Имеет базовые знания и практические навыки в области биогеографии, гидробиологии, экотоксикологии, биоиндикации и биомониторинга	-Карту природных зон России и мира -общую характеристику природных зон, типичных для них жизненных форм животных и растений, типы взаимоотношений, условия жизни и экономики человека -Методика биотестирования для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	Применять на практике базовые и теоретические знания по биогеографии в сфере природоохранной деятельности, мониторинга и индикации состояния экосистем, управления природопользованием	- общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-географическими методами, применительно к биогеографическим объектам;  - основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия.
--------	--	---	--	--	---

Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

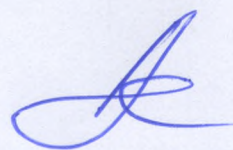
Разработчик: Ермаков С.Ю., старший преподаватель



«22» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Экологии протокол № 13/22 от «22» августа 2022 г.

Зав. кафедрой Экологии  
Васнев И.И., проф., д.б.н.



«22» августа 2022 г.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Зав. кафедрой Экологии  
Васнев И.И., проф., д.б.н.



«22» августа 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени  
А.Н.Костякова  
Кафедра Экологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.директора института Мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
Им.А.Н.Костякова

  
Д.М.Бенин  
«26» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.10 Биogeография**  
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность: Природопользование

Курс 3


Семестр 5

Форма обучения очная


Год начала подготовки 2021

Москва, 2021

Разработчик (и): \_ Барсукова М.В., ст.преподаватель  
Лагутина Н.В. к.т.н. доцент

  
«23» августа 2021 г.

Рецензент: Перминов А.В.к.т.н. доцент

  
«23» августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры Экологии протокол № 16/21 от «23»августа 2021г.

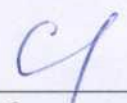
Зав. кафедрой Васенев И.И. д.б.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«23» августа 2021 г..

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А. Н. Костякова  
Смирнов А. П., доцент, к. т. н.  
протокол № 13 от «26» августа 2021 г.


  
«26» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
Васенёв И. И., д. б. н., профессор



«26» августа 2021 г.

Зав.отдела комплектования ЦНБ

  
Еримова И.В.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	.....
ПО СЕМЕСТРАМ .....	.....
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	.....
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	.....
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	16
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	22
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	23
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	23
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>23</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>23</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>23</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>24</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	24
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>24</b>

## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.08 Биogeография для подготовки бакалавра по направ- лению 05.03.06 Экология и природопользование Направленность Природопользование**

**Цель освоения дисциплины:** Формирование представлений о географическом распространении биоразнообразия, ознакомление с закономерностями формирования и структуры растительного покрова и животного населения планеты в целом и ее отдельных регионов. Знание основных положений биогеографии необходимо для решения вопросов природопользования, охраны природы, биоиндикации и мониторинга состояния окружающей среды.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование и осваивается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-1.2, ОПК-2.1, ПКос-1.3

**Краткое содержание дисциплины:** Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия. Биосфера. Среды жизни и ее подразделения. Биоценоз и его свойства. Географические закономерности распространения организмов и сообществ на суше, в океанах. Морях. Основные биомы суши. Представление об ареале. Флористическое и фаунистическое районирование материков. Структура живого покрова суши. Биогеография океана, пресных вод, островов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часа/3 зачетные единицы, в т.ч. практическая подготовка: 4 часа

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биогеография» является формирование представлений о географическом распространении биоразнообразия, ознакомление с закономерностями формирования и структуры растительного покрова и животного населения планеты в целом и ее отдельных регионов. Знание основных положений биогеографии необходимо для решения вопросов природопользования, охраны природы, биоиндикации и мониторинга состояния окружающей среды



## 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов (26.008 Специалист-технолог в области природоохраных (экологических) биотехнологий, 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)) ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр. Дисциплина занимает важное место в системе курсов, ориентированных на познание биосферы Земли, изучение хорологии и охраны биоразнообразия, выявление природных и антропогенных факторов их изменения. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин: Ботаника, Зоология, География, Геология, Почвоведение. Разделы дисциплины связаны междисциплинарными связями с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами: Охрана окружающей среды, Устойчивое развитие, Особо охраняемые природные территории Федерального уровня.

Рабочая программа дисциплины «Биогеография» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

ОПК-1.2 - Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-2.1 - Знать закономерности поведения живых организмов и взаимодействия базовых компонентов природных и антропогенно-измененных экосистем, востребованные для решения типовых задач профессиональной деятельности

ПКос-1.3 - Владеть основными методами исследования урбоэкосистем

ПКос-2.1- Имеет базовые знания и практические навыки в области биогеографии, гидробиологии, экотоксикологии, биоиндикации и биомониторинга

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup> (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК1.2 Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	-систему основных знаний в области современной биогеографии -пространственные закономерности распределения экологических условий существования жизни на Земле; характер распространения биоразнообразия на популяционно-видовом и биоценотическом уровнях организации;	ориентироваться в основных принципах, закономерности и законах биогеографии; -извлекать и реферировать географическую информацию и литературу, включая сеть интернет	1. Понятиями экологических основ биогеографии: биосфера, биом, продуктивность, космополит, реликт, эндемик, формационный реликт, климатический реликт, геоморфологический реликт, растительная формация, ассоциация, фитоценоз, зооценоз, биоценоз, зоохория, фореция, мирмекохория, анемохория, антропохория, дизъюнктивный ареал, биполярность, викариат систематический, викариат экологический, линия Уоллеса, экотон

<sup>1</sup> **Индикаторы компетенций** берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».

2.	ОПК 2.	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК 2.1 Знать закономерности поведения живых организмов и взаимодействия базовых компонентов природных и антропогенно-измененных экосистем, востребованные для решения типовых задач профессиональной деятельности	основные закономерности формирования, строения и хорологии флор, фаун и биомов континентов, островов, Мирового океана, пресноводных водоемов. системе наук о Земле; особенности экологических групп и жизненных форм растений, возникших как приспособление к окружающей среде	идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, давать оценку используя современные методы количественной обработки информации	-методами анализа биогеографических данных; -современными методами биогеографических исследований -Владеть навыками анализа фактов воздействия человека на природу с позиций теории устойчивого развития при исследовании различных географических территорий
	ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	ПКос-1.3 Владеть основными методами исследования урбоэкосистем	-Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них  Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации	-Производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания -Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках -Вести документацию полевых наблюдений для целей мониторинга среды обитания	-Владеть сравнительным анализом состава флоры и фауны изолированных территорий для выявления факта сухопутного былого единства территорий и возраста возникновения биогеографических барьеров -Методами анализа особенностей охраны природы на определенной территории, выявлять факторы негативного воздействия, ведущего к снижению численности редких видов живой природы, предлагать

						пути к развитию системы охраны природы
	ПКос-2	Иметь базовые знания и практические навыки в области экспертно-аналитической деятельности, экотоксикологии и биогеохимии с основами экогеохимии, биогеографии, гидробиологии, биоиндикации и биомониторинга, включая способность критически оценивать используемые методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем	ПКос-2.1.Имеет базовые знания и практические навыки в области биогеографии, гидробиологии, экотоксикологии, биоиндикации и биомониторинга	<p>.-Карту природных зон России и мира</p> <p>-.общую характеристику природных зон, типичных для них жизненных форм животных и растений, типы взаимоотношений, условия жизни и экономики человека</p> <p>-.Методика биотестирования для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям</p>	Применять на практике базовые и теоретические знания по биогеографии в сфере природоохранной деятельности, мониторинга и индикации состояния экосистем, управления природопользованием	<p>- общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-географическими методами, применительно к биогеографическим объектам;</p> <p>- основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия.</p>



#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости по видам работ по семестрам.

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час./*	в т.ч. по семестрам
		№5
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>50,35/4</b>	<b>50,35/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,35/4</b>	<b>50,35/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	34/4	34/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>57,65</b>	<b>57,65</b>
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	38,8	38,8
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой	

\* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ*	ПКР	
<b>Раздел 1</b> Биogeография и проблемы сохранения биологического разнообразия					
1. Предмет и задачи биогеографии. 2. Место биогеографии среди других наук, структура биогеографии. 3. Общие теоретические направления современной биогеографии. 4. Методы биогеографии. 5. Основные этапы развития биогеографии.	4	2	2/0		4
<b>Раздел 2.</b> Биосфера Среды жизни и ее подразделения					
1. Понятие о биосфере. 2. Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере. 3. Пределы биосферы.	6	2	4/0		4

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ*	ПКР	
4. Живое вещество и его химический состав. 5. Масса живого вещества и его продукция.					
<b>Раздел 3. Биоценоз и его свойства</b>					
1. Биоценоз и экосистема. 2. Изменчивость биоценозов. 3. Вертикальная и горизонтальная структура.	6	2	4/0		5
<b>Раздел 4. Географические закономерности распространения организмов и сообществ на суше, в океанах. Морях.</b>					
1. Система широтной зональности 2. Высотная поясность и смена биоценозов.	6	2	4/2		5
<b>Раздел 5. Основные биомы суши.</b>					
1. Дифференциация основных биомов суши. 2. Краткая характеристика основных типов биомов суши.	6	2	4/2		4.65
<b>Раздел 6. Представление об ареале.</b>					
1. Ареал как географическая характеристика вида. 2. Обилие и таксономическое разнообразие форм.	6	2	4		4
<b>Раздел 7. Флористическое и фаунистическое районирование материков</b>					
1. Флора, фауна, биота. 2. Система флористического и фаунистического районирования	6	2	4		4
<b>Раздел 8. Структура живого покрова суши.</b>					
1. Происхождение культурных растений и домашних животных. 2. Биогеография океанов, морей и пресных вод. 3. Биологическое разнообразие и его охрана	6	2	4		4
<b>Раздел 9. Биогеография океана, пресных вод, островов.</b>					
1. Биогеографическое районирование мирового океана. 2. Типы внутренних водоемов.	6	2	4		4
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35			0,35	
зачет	9				9
<b>Всего за 2 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>0,35</b>	<b>57,65</b>

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ*	ПКР	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>0,35</b>	<b>57,65</b>

\* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

### **Раздел 1.Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия.**

- 1.1.Предмет и задачи биогеографии.
- 1.2.Место биогеографии среди других наук, структура биогеографии.
- 1.3.Общие теоретические направления современной биогеографии.
- 1.4. Методы биогеографии.
- 1.5. Основные этапы развития биогеографии.

### **Раздел 2. Биосфера Среды жизни и ее подразделения**

1. Понятие о биосфере.
2. Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере.
3. Пределы биосферы.
4. Живое вещество и его химический состав.
5. Масса живого вещества и его продукция.

### **Раздел 3. Биоценоз и его свойства**

- 3.1. Биоценоз и экосистема.
- 3.2.Изменчивость биоценозов.
- 3.3. Вертикальная и горизонтальная структура.

### **Раздел 4. Географические закономерности распространения организмов и сообществ на суше, в океанах. Морях.**

- 4.1. Система широтной зональности
- 4.2. Высотная поясность и смена биоценозов.

### **Раздел 5. Основные биомы суши.**

- 5.1. Дифференциация основных биомов суши.
- 5.2. Краткая характеристика основных типов биомов суши.

### **Раздел 6. Представление об ареале.**

- 6.1.Ареал как географическая характеристика вида.
- 6.2. Обилие и таксономическое разнообразие форм.

### **Раздел 7. Флористическое и фаунистическое районирование материков.**

- 7.1. Флора, фауна, биота.
- 7.2. Система флористического и фаунистического районирования

### **Раздел 8. Структура живого покрова суши.**

- 8.1. Происхождение культурных растений и домашних животных.
- 8.2. Биогеография океанов, морей и пресных вод.
- 8.3.Биологическое разнообразие и его охрана

### **Раздел 9. Биогеография океана, пресных вод, островов.**

- 9.1. Биогеографическое районирование мирового океана.
- 9.2. Типы внутренних водоемов.



№ и наименования раздела дисциплины	№ и названия практических занятий и лабораторного практикума с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
Раздел 1. Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия.	Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками. Основные этапы развития биогеографии. Значение работ Линнея, Ч.Дарвина, А.Гумбольдта. Биогеография в России. Роль В.И. Вернадского, Н.И. Вавилова, В.Н. Сукачева, Сочавы	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	Опрос  доклады	4
Раздел 2. Биосфера Среды жизни и ее подразделения	Объекты и методы биогеографии. Важнейшие понятия: флора, фауна, биота; растительность (растительный покров), животное население.	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	доклады тест	4
Раздел 3 Биоценоз и его свойства	Фитоценоз, животное население. Роль внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в организации биоценоза. Экологический биотоп, местообитание. Структура биоценоза. Видовой состав, количественные отношения между видами. Ценологическая значимость и жизненные стратегии. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды. Вертикальная структура. Горизонтальное сложение биоценозов, мозаичность, роль биотических и абиотических факторов в их формировании.	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	опрос решение задач Тестирование	4
Раздел 4. Географические закономерности распространения организмов и сообществ на суше, в океанах, морях	Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности.	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	Доклады Решение задач	4
Раздел 5 Основные биомы суши.	Биом, типы биомов. Биомы тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	Доклады рефераты	4

№ и наименования раздела дисциплины	№ и названия практических занятий и лабораторного практикума с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	лесов, пустынь умеренного и тропического поясов.			
Раздел 6. Представление об ареале.	Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культигенные. Космополиты, эндемики (нео- и палеоэндемики).	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	Работа с контурными картами	4
Раздел 7. Флористическое и фаунистическое районирование материков.	Флористическое и фаунистическое районирование суши. Краткая характеристика флористических царств и фаунистических областей.	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	Доклады опрос	4
Раздел 8. Структура живого покрова суши.	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. Заповедники и национальные парки.	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	Доклады опрос	4
Раздел 9. Биогеография океана, пресных вод, островов.	Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПКос-1.3 ПКос-2.1	тестирование	4
	<b>ИТОГО</b>			<b>36</b>

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

##### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Раздел 1. Биогеография и проблемы охраны биологического разнообразия.	Изучение работ К.Линнея, Ч.Дарвина, А.Гумбольдта Биогеография в России. Роль В.И. Вернадского, Н.И. Вавилова, В.Н. Сукачева, Л.С. Берга, В.Б. Сочавы ОПК-3,ПК-14,ПК-15
...	Раздел 2 Биосфера Среды жизни и ее подразделения	Эволюция биосферы. Организованность биосферы .Биологическая продуктивность.
	Раздел 3.. Биоценоз и его свойства	Видовой состав. Жизненные формы. Изменчивость биоценозов. Сукцессии.
	Раздел 4. Географические закономерности распространения организмов и сообществ на суше, в океанах, морях.	Пространство и время в ГО: пространство и его характеристики, время и его характеристики.. Географическая оболочка как самоорганизующая система. Основы управления геосферами.
	Раздел 5. Основные биомы суши.	Биомы гор .экологические условия в горах. Адаптации растений и животных к жизни в горах.
	Раздел 6. Представление об ареале.	Развитие ареалов во времени.
	Раздел 7. Флористическое и фаунистическое районирование материков.	Флористические и фаунистические регионы суши
	Раздел 8. Структура живого покрова суши.	Происхождение культурных растений и домашних животных. Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Классификации биоценозов.
	Раздел 9. Биогеография океана, пресных вод, островов.	Биологические ресурсы океана. Расселение промысловых видов. Биогеография озер. Пресные воды России. Географические факторы разнообразия пресноводных биот.

#### 5. Образовательные технологии

Перечень применённых образовательные технологии, используемых при реализации различных видов учебной работы (таблица 6):

- изучение и закрепление нового информационного материала.
- Лекция-беседа,
- диспут,
- решение задач.

Таблица 6

#### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Раздел 1. Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия.	Л/ПЗ	Лекция-беседа тестирование
2.	Раздел 2. Биосфера Среды жизни и ее подразделения	ПЗ/С	
3	Раздел 3 Биоценоз и его свойства	ПЗ/С	доклад тестирование решение задач
4	Раздел 4. Географические закономерности распространения организмов и сообществ на суше, в океанах, морях	ПЗ/С	доклад тестирование
5	Раздел 5. Основные биомы суши.	ПЗ/С	изучение и закрепление нового информационного материала
6	Раздел 6. Представление об ареале.	ПЗ/С	Работа с контурными картами
	Раздел 7. Флористическое и фаунистическое районирование материков.	ПЗ/С	изучение и закрепление нового информационного материала
	Раздел 8. Структура живого покрова суши.	ПЗ/С	изучение и закрепление нового информационного материала
	Раздел 9. Биогеография океана, пресных вод, островов.	ПЗ/С	изучение и закрепление нового информационного материала

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Учение В. И. Вернадского о биосфере
2. Экологические области океана.
3. Живое вещество биосферы и его химический состав.
4. Реликт, реликтовый ареал.
5. Понятие “климакс”. Представление об устойчивости биоценозов.
6. Понятия “биоценоз”, “фитоценоз”, “животное население”. Основные подходы к их изучению.
7. Наиболее общие закономерности сукцессий. Смена жизненных форм, видового разнообразия, изменение биомассы.
8. Сообщества организмов океана.
9. Круговорот кислорода.

10. Пресные водоемы как среда жизни.
11. Подходы к выделению жизненных форм. Жизненные формы животных.
12. Биоценоз и условия местообитания. Средообразующая роль живых организмов.
13. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
14. Соленость как экологический фактор в распространении морских организмов.
15. Биогеографические области Мирового океана.
16. Понятия “флора”, “фауна”. Основные подходы к их изучению.
17. Ареал. Ареалы космополитные и эндемичные.
18. Вертикальная структура биоты Мирового океана
19. Биогенный круговорот углерода (С).
20. Границы ареалов и факторы, их определяющие.
21. Вертикальная структура биоценоза. Ярусность наземная и подземная.
22. Первичные сукцессии. Стадии формирования биоценозов.
23. Биогенный круговорот азота (N).
24. Понятие “структура ареала”.
25. Моря и океаны как среда жизни. Биогеография морей омывающих Россию
26. Развитие ареалов во времени. Дизъюнктивные ареалы.
27. Высотная поясность в горах.
28. Эндемики. Палео- и неоэндемики.
29. Биоразнообразие России. Охрана редких видов животных и растений. “Красные книги”.
30. Эндемики и эндемичные ареалы.
31. Зональные, интра- и экстразональные биоценозы. Их место в структуре растительного покрова зоны.
32. Роль человека в формировании ареалов.
33. Важнейшие изменения растительности и животного населения тайги с севера на юг.
34. Островные биоты. Эволюция островных сообществ.
35. Международные аспекты программы «Биологическое разнообразие».
36. Изменение состава и структуры степных биоценозов с севера на юг.
37. Географические особенности размещения темнохвойных и светлохвойных лесов России.
38. Географические особенности размещения темнохвойных и светлохвойных лесов России.
39. Характеристика биома саванн.
40. Растительность и животное население степей.
41. Характеристика степного биома.
42. Характеристика биоценозов влажных тропических лесов.
43. Краткая характеристика Австралийской фаунистической области.
44. Растительность и животное население листопадных тропических лесов.
45. Растительность и животное население саванн.
46. Растительность и животное население биома широколиственных лесов.
47. Характеристика Эфиопской области.
48. Сравнительная характеристика биоценозов тундры и лесотундры.
49. Биофилотическое районирование суши.
50. Флористическое районирование суши.
51. Фаунистическое районирование суши.
52. Зональные биомы суши .
53. Зональные биомы России.
54. Высотная поясность в горах.
55. Биогеографическое районирование Мирового океана .
56. Биогеография морей, омывающих Россию

## Примерные тесты

### Тест «биогеография»

1. Сколько основных этапов выделяется в истории развития биогеографии?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) 4
- 2) 7
- 3) 6
- 4) 8
- 5) 9

2. Какими условиями определяется состав биоты Земли?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) геологической историей
- 2) климатическими особенностями
- 3) почвенными особенностями
- 4) геоморфологией Земли
- 5) орографическими факторами

3. В каких условиях толерантности осуществляется биологический процесс?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) за границами толерантности данного процесса относительно данного фактора
- 2) за границей максимального значения фактора
- 3) за границей минимального значения фактора
- 4) в границах толерантности данного процесса относительно данного фактора
- 5) за границей толерантности температурного фактора

4. Укажите абиотические факторы среды:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) свет, температура, влажность, давление, конкуренция
- 2) климатические, эдафические, орографические, гидрологические, ионизирующие излучения
- 3) Альфа-излучение, Бета-излучение, орография местности, почвы
- 4) биотические, гидрологические, эдафические факторы, температура
- 5) симбиоз, влажность, климатические и орографические факторы

5. Назовите правильное суждение, определяющее сумму эффективных температур:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) количество тепла, необходимое для жизнедеятельности организма с его фазами развития
- 2) количества тепла, необходимое для фазы генерации
- 3) количество тепла, необходимое для фазы вегетации
- 4) количество тепла, необходимое для фаз генерации и вегетации
- 5) количество тепла, необходимое для созревания плодов

:

6. Кем впервые биотический круговорот был назван "организованностью биосферы":

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) А. Лавуазье

- 2) К. Бишоф
- 3) Ю. Либих
- 4) В.И. Вернадский
- 5) Ж.Б. Дюма

7. Кем впервые был предложен термин "ноосфера":

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) Э. Леруа
- 2) Тейяром де Шарденом
- 3) В.И. Вернадским
- 4) А.Е. Ферсманом
- 5) В.И. Вавиловым

:

8. По каким показателям устанавливаются границы биоценоза?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) по границе зооценоза
- 2) по границе микроценоза
- 3) по границе экосистемы
- 4) по границе фитоценоза
- 5) по всем названным признакам

9. Выберите правильное суждение, определяющее жизненную форму организма:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) морфологический тип адаптаций организма к условиям среды и определенному образу жизни
- 2) совокупность морфологических признаков организма
- 3) приспособление организма к температурному фактору среды
- 4) совокупность анатомических признаков организма
- 5) совокупность типов корневых систем

:10. Что такое тип растительности?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) принадлежность эдификаторов и жизненным формам доминантов к одной или сходными сообщества
- 2) принадлежность эдификаторов и доминантов к разным жизненным формам сообщества
- 3) принадлежность эдификаторов и доминантов к ярусной структуре сообщества
- 4) принадлежность эдификаторов и доминантов только животному населению сообщества
- 5) принадлежность эдификаторов и доминантов к экологическим типам сообщества

11. Что такое экотон?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) широкая полоса растительности хвойного леса
- 2) узкая полоса растительности ковыльной степи
- 3) переходная полоса растительности между двумя четко различающимися сообществами
- 4) большой массив широколиственного леса
- 5) сообщество водоема

12. Определите, как принято считать изменения биоты и биомов, связанные с нарастанием континентальности?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) широтным градиентом
- 2) высотным градиентом
- 3) широтной зоной
- 4) долготной зоной
- 5) градиентом океан-континент

13. Как называются биоценозы, расположенные за пределами своей зоны?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) интразональными
- 2) экстразональными
- 3) зональными
- 4) биоценозами смежных зон
- 5) биоценозами экотонов

14. Какие таксоны принято называть космополитами?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) вымирающие таксоны
- 2) прогрессивно развивающиеся таксоны в условиях длительной изоляции
- 3) широко распространенные таксоны
- 4) умеренно распространенные таксоны
- 5) таксоны циркумполярного ареала

15. Как называется область с наибольшим числом видов данного рода?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) центром таксономического разнообразия
- 2) центром происхождения данного таксона
- 3) центром процветания данного таксона
- 4) центром существования данного таксона
- 5) центром угасания данного таксона

### **Примерные темы рефератов**

1. Важнейшие понятия: флора, фауна, биота, растительность.
2. Ареал представителей Дивергенция ареала. Основные этапы развития биогеографии.
3. Поястность растительных сообществ. Объекты и методы биогеографии.
4. Понятие эндемизма флоры и фауны. Основные разделы биогеографии.
5. Зональные биомы. Система широтной зональности.
6. Конвергенция распространения организмов. Краткая характеристика биомов суши.
7. Космополиты. Основы учения об ареалах
8. Рефугиумы и эндемы. Границы ареалов.
9. Биота. Нео- и палеоэндемики.
10. К. Линней и А. Гумбольдт. Центры таксономического разнообразия флоры.
11. Дезъюнктивный ареал. Районирование суши.



12. Хорология. Районирование океана.
13. Отличие биоты от флоры или фауны. Характеристика царств растений и животных.
14. Интранзональность. Центры происхождения культурных растений.
15. Районы максимального биоразнообразия. Центры происхождения домашних животных.
16. Адвентивные организмы. Биполярное и амфибореальное распределение морской флоры и фауны.
17. Подзоны (переходные зоны). Принципы размещения ООПТ.
18. Экстразональность. Охрана редких и исчезающих видов.
19. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ
20. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками
21. Объекты и методы биогеографии
22. Флора, фауна, биота; растительность, животное население
23. Биогеография, ботаническая география, зоогеография, биогеография вод
24. Биологическая продуктивность
25. Поток энергии и трофические цепи: продуценты, консументы, редуценты
26. Жизненные формы организмов
27. Фитоценоз, животное население
28. Роль внутривидовых и межвидовых
29. Биоценоз, биогеоценоз, экосистемы и взаимоотношений в организации биоценоза
30. Экотоп, биотоп, местообитание
31. Видовой состав, количественные отношения между видами
32. Сукцессии. Первичные сукцессии, стадии формирования биоценозов
33. Классификации биоценозов
34. Представление о дискретности и континуальности: континуум, экотон
35. Основные градиенты среды
36. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон
37. Высотная поясность
38. Представление о типах высотной поясности
39. Биомы суши
40. Ареал
41. Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов
42. "Красная книга"

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Виды текущего контроля: устное выборочное собеседование, доклад по теме, реферат.  
Виды итогового контроля по дисциплине в 3-ом семестре: **зачет**

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценка «отлично» выставляется при ответе студентом на все вопросы билета, максимально полно и без ошибок, т.е. студент продемонстрировал полное усвоение материала и умеет осознанно и аргументировано применять решения для стандартных задач, не допуская расчетных ошибок
Средний уровень «4» (хорошо)	Для оценки «хорошо» допускаются неточности в ответе, которые не носят принципиальный характер, студент владеет всей основной информацией, умеет решать стандартные задачи, но допустил несущественные ошибки в расчетах.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент владеет основным материалом дисциплины, но не разбирается в тонкостях и не может дать полного развернутого ответа ни на один вопрос билета. Студент продемонстрировал либо неполное усвоение материала, либо неполное умение решать стандартные задачи.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	«Неудовлетворительно» – у студента отсутствуют даже базовые знания и умения.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

#### 77. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 7.1. Основная литература

1. Чугреев, Михаил Константинович. Биogeография [Текст] : учебное пособие / М. К. Чугреев, Л. В. Маловичко ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014.- 217с. (100 экз)

##### 7.2. Дополнительная литература:

1. Гурова, Татьяна Федоровна. Экология и рациональное природопользование : Учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2021. - 188 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07032-3

Ссылка на полный текст: <https://urait.ru/bcode/471465>

2. Луганская, И. А. Биogeография [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 67 с.

Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/152567>

### 7.3 Нормативные правовые акты

Не используется

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Не используется.

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

*{В список включается перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий (по видам), ссылки на ресурсы Internet}.*

1. <https://www.moya-planeta.ru/> - сайт телеканала моя планета
2. <http://dokfilms.net/xfsearch/Discovery> - документальные фильмы
3. <http://maps.google.com> — снимки Земли, в том числе в реальном времени.
4. <http://wgeo.ru> — проект «Всемирная география»
5. [www.museum.msu.ru](http://www.museum.msu.ru) — Музей землеведения МГУ  
(<http://geography.su/atlas/item/f00/s00/z0000000/>)

Все ссылки в открытом доступе

### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Информационные, справочные и поисковые системы: Rambler, Coogle, Яндекс
2. Стандартное офисное программное обеспечение: Операционная система Windows (любая версия), Microsoft Office (любая версия)

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

Таблица 8

#### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
№28/16 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	1. Парты 13 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Анемометр с210134000001058) 4. БАРОМЕТР PR-ZISIONS-BAROMETR GTD (Инв.№210134000001057) 5. Газоанализатор химический в футляре 4 шт. (Инв.№410134000000147, Инв.№410134000000148, Инв.№410134000000149, Инв.№410134000000150)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	6. Измеритель уровня шума CENTER 325 2 шт. (Инв.№ 210134000000780, Инв.№210134000000781) 7. Многофункциональный измеритель 4 в 1 (Инв.№210134000000277) 8. Монитор 17" Samsung Sync Master (Инв.№410134000000135) 9. Мультимедиа-проектор Optoma EzPro 585 (Инв.№210134000000038) 10. Персональный компьютер (Инв.№210134000000931) 11. Персональный компьютер для инженерной работы 8 шт. (Инв.№210134000000784, Инв.№210134000000792, Инв.№210134000000793, Инв.№210134000000795, Инв.№210134000000799, Инв.№210134000000800, Инв.№210134000000802, Инв.№210134000000803) 12. Плоттер HPDJ 450C C4715A (Инв.№410134000000719) 13. Рулонный настенный экран Draper Luma 178x178, белый матовый (Инв.№410136000000720) 14. Телевизор Samsung CS-7272 PTR (Инв.№410134000000008) 15. Фотоаппарат Canon A590 IS PowerShot (Инв.№410134000000910)
№28/9 <i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	1. Парты 18 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Комплект-лаборатория "НКВ-Р" (Инв.№ 210124000602026) 4. Компьютер Ноутбук Toshiba Satellite-5105 (Инв.№ 210134000000990) 5. Микроскоп Yntel QX3 Computer (Инв.№ 210134000000210) 6. Микроскоп Микмед 1 4 шт. (Инв.№ 410134000000141, Инв.№ 410134000000142, Инв.№ 410134000000143, Инв.№ 410134000000144) 7. Монитор 20" 0.28 Philips 200 BLR (Инв.№ 410134000000132) 8. Проектор NEC V260W(G) (Инв.№ 410134000001133) 9. Рулонный наст.экран Draper Luma (ост) (Инв.№ 210136000001728)
Библиотека, читальный зал	

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

В течение семестра студенты регулярно выполняют работы, указанные преподавателем к каждому занятию. Рекомендуемая литература обеспечивает дополнительную подготовку (самостоятельно). Студент, пропустивший занятия, обязан подойти на кафедру и согласовать с преподавателем план-график ликвидации академической задолженности. Ликвидация академической задолженности не может происходить в период зачетно-экзаменационной сессии.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения При проведении практических занятий по дисциплине «биогеография» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем широкого использования достижений педагогической и аграрной науки, а также передового опыта.

Самостоятельная работа должна быть направлена на изучение накопленных знаний и современных научных достижений в экологии, позволяющих грамотно использовать естественные законы природы в профессиональной деятельности.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: входной (в начале изучения дисциплины), текущий контроль (на занятиях и по пройденным разделам), промежуточный контроль (зачет с оценкой)

Формы контроля: устный опрос, тестовый контроль, подготовка реферата, индивидуальное собеседование, выполнение домашнего задания. Учитывают все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, выполнение заданий, прохождение тестового контроля, активность на семинарских, практических занятиях и т.п.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если какое-либо из учебных заданий не выполнено (студент пропустил контрольную работу (тестовый контроль), позже положенного срока сдал курсовую работу, не выполнил домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

Текущая аттестация проводится на каждом аудиторном занятии. Формы и методы текущего контроля могут быть разными: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения лабораторных работ, практических заданий и др. Для более эффективного применения образовательных технологий и достижения максимальных результатов, использования аудиторного времени, материально-технической и учебно-методической базы при организации лабораторно-практических занятий необходим индивидуальный подход к каждому студенту с первого дня проведения занятий.

**Программу разработал (и):**

Барсукова М.В., ст.преподаватель \_\_\_\_\_

Лагутина Н.В. к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины **Б1.В.10 Биогеографии** ОПОП ВО по направлению *05.03.06 Экология и природопользование* (квалификация выпускника – бакалавр) **Направленность Природопользование**

Перминовым Алексеем Васильевичем, доцентом кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», к.т.н., (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Биогеографии» ОПОП ВО по направлению *05.03.06 Экология и природопользование*, направленность Природопользование (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева» на кафедре Экологии (разработчик, Барсукова М.В., Лагутина Н.В., к.т.н. доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Биогеографии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению *05.03.06 Экология и природопользование*, Направленность Природопользование. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В..
3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления – *05.03.06 Экология и природопользование*, направленность Природопользование.
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Биогеографии» закреплено четыре **компетенции**. Дисциплина «Биогеографии» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
5. Общая трудоёмкость дисциплины «Биогеографии» составляет 3 зачётных единицы (108 часов/ из них практическая подготовка 4 ),
6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «биогеография» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению *05.03.06 Экология и природопользование*, направленность Природопользование и возможность дублирования в содержании отсутствует.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
8. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления – *05.03.06 Экология и природопользование*, **направленность Природопользование**.
9. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.  
Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачет, что соответствует статусу ВО дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.В ФГОС ВО направления *05.03.06 Экология и природопользование*, **направленность Природопользование**
10. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 1 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями – 2 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 1 источник и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование

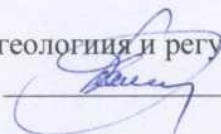
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Биогеографии» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Биогеографии».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Биогеографии» ОПОП ВО по направлению *05.03.06 Экология природопользования* направленность Природопользование (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Барсуковой М.В., ст преподавателем, Лагутиной Н.В., к.т.н.доцентом соответствует требованиям ФГОС ВО.

Рецензент: Перминов А.В., к.т.н. доцент кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева



« 23 » августа 2021 г.