


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.04.2023 11:07:01  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

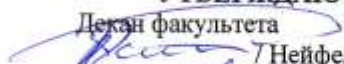


**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
  
/Сергеева И.В./  
«6» апреля 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
  
/Нейфельд В.В./  
«6» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>БИОГЕОГРАФИЯ</b>
Направление подготовки	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>
Направленность (профиль)	<b>Прикладная экология</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик:** профессор, Сергеева И.В.

  
(подпись)

**Саратов 2022**

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Биогеография» является формирование навыков анализа распространения живых организмов на поверхности нашей планеты.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки/специальности 05.03.06 Экология и природопользование дисциплина «Биогеография» относится к обязательной части блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами среднего (полного) общего или среднего профессионального образования: «Ботаника», «Биология», «Экология», «География».

Дисциплина «Биогеография» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Социальная экология», «Экология организмов», «Экология человека».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

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

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-1	способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.7 применяет знания о теоретических основах экологии организмов и биогеографии при решении задач в области экологии и природопользования	основные понятия, термины и методы исследований в биогеографии; особенности видообразования; особенности и закономерности географического распространения живых организмов; формирование ареалов живых организмов	применять современные методы исследований; приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных и профессиональных целях; отобразить на карте границы флористических и фаунистических царств	основными методами, средствами и способами получения информации по закономерностям распределения живых организмов на планете; методами количественной обработки информации по оценке состояния экосистем; владение понятийным аппаратом современной биогеографии

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	52,1					52,1			
<i>аудиторная работа:</i>	52					52			
лекции	18					18			
лабораторные									
практические	34					34			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1			
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	55,9					55,9			
Форма итогового контроля	3					3			
Курсовой проект (работа)									

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1	<b>Предмет и история развития биогеографии.</b> Предмет биогеографии и связь с другими науками. Основные гермины и понятия. Краткий очерк развития биогеографии. Задачи и практическое значение биогеографии.	1	Л	В	2		ТК	УО
2	<b>Применение методов географического районирования.</b> Нанесение на контурную карту мира ареалов некоторых видов растений согласно климатическим, эдафическим и антропогенным факторам.	1	ПЗ	Т	2	2	ВК	УО ПО
3	<b>Применение методов географического районирования.</b> Нанесение на контурную карту мира ареалов некоторых видов животных согласно климатическим, эдафическим и антропогенным факторам.	2	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
4	<b>Ареология.</b> Ареал, типы ареалов. Границы ареалов. Формирование ареалов. Космополиты, эндемики, реликты. Понятие о викаризме. Классификация реликтов.	3	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	<b>Выявление и определение закономерностей широтной зональности почвенно-растительного покрова Земли.</b> Работа с картами	3	ПЗ	КС	2	2	ТК	УО Д
6	<b>Выявление и определение высотной поясности почвенно-растительного покрова Земли.</b> Работа с картами.	4	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
7	<b>Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Географические центры происхождения культурных растений.</b> Группы культурных растений по происхождению. Дифференцированный метод Н.И.Вавилова. Учение о гомологичных рядах. Вторичные центры происхождения растений. Классификация культурных растений по А.И.Купцову. Очаги одомашнивания диких животных.	5	Л	В	2		ТК	УО
8	<b>Расчет индексов биоразнообразия для различных природно-климатических зон с последующим сравнением.</b>	5	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
9	<b>Расчет индексов биоразнообразия</b> (Маргалефа, Симпсона, Менхиника, Серенсена) для зональных и интразональных ландшафтов Среднего и Нижнего Поволжья с последующим сравнением.	6	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
10	<b>Флористические и фаунистические регионы суши.</b> Гипотезы распространения организмов. Понятие флоры и фауны. Ареалы растений и животных. Понятие о флористическом районировании. Распределение растений и животных в зависимости от климата.	7	Л	В	2		ТК	УО
11	<b>Определение особенностей распространения растительных ассоциаций РФ.</b> Определение жизненных форм. Нанесение доминантных видов на карту.	7	ПЗ	КС	2	2	ТК	УО
12	<b>Определение особенностей распространения животных ассоциаций РФ.</b> Определение жизненных форм. Нанесение доминантных видов на карту.	8	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
13	<b>Фаунистические регионы суши.</b> Два подхода зоогеографического районирования. Царство Нотогея. Царство Неогей. Царство Арктогея.	9	Л	В	2		ТК	УО
14	<b>Определение особенностей распространения ассоциаций Саратовской области.</b> Определение жизненных форм. Нанесение доминантных видов на карту.	9	ПЗ	Т	2	2	РК	УО Д
15	<b>Биофилотечиские царства:</b> ориентальное, эфиопское, мадагаскарское, флористические царства	10	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
16	<b>Биотические регионы суши.</b> Понятие биоты и биома. Биотические царства суши. Хорология биомов. Особенности оробиомов.	11	Л	Т	2		ТК	УО
17	<b>Биофилотечиские царства:</b> капское австралийское, антарктическое, флористические царства.	11	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
18	<b>Биофилотечиские царства:</b> неотропическое, неарктическое, палеарктическое флористические царства.	12	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
19	<b>Типы биомов суши. Тундра.</b> Общая характеристика. Особенности флоры и фауны. Адаптация растений и животных. Подзоны тундры. Оробиомы тундры. Биологические ресурсы тундры.	13	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	<b>Составление реестров особо охраняемых территорий РФ.</b> Определение ключевых орнитологических территорий.	13	ПЗ	КС	2	2	ТК	УО Д
21	<b>Составление реестров особо охраняемых территорий Саратовской области.</b> Определение ключевых орнитологических территорий.	14	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
22	<b>Типы биомов суши. Хвойные и широколиственные леса.</b> Зонабиом хвойных лесов. Гипотезы происхождения. Экологические особенности зонабиома. Бореальные леса Северной Америки и Евразии. Биоресурсы. Зонаэктон смешанных лесов. Региональные особенности. Зонабиом широколиственных лесов. Особенности фауны широколиственных лесов.	15	Л	В	2		ТК	УО
23	<b>Красная книга РФ.</b> Определение некоторых особо охраняемых видов растений, животных. Выявление границ распространения видов с учетом географических, эдафических и антропогенных факторов.	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
24	<b>Красная книга Саратовской области.</b> Определение некоторых особо охраняемых видов растений и животных. Выявление границ распространения видов с учетом географических, эдафических и антропогенных факторов.	16	ПЗ	КС	2	4	ТК	УО Д
25	<b>Типы биомов суши. Степи и пустыни.</b> Биом степей. Гипотезы происхождения степей. Биом пустынь. Адаптация растений и животных пустыни. Экологические типы пустынь.	17	Л	В	2		ТК	УО
26	<b>Фитомасса, продукция и опад (ц/га) в различных фитоценозах</b> (по Родину и Базилевич, 1965).	17	ПЗ	Т	2	3,9	РК ТР	УО Д
30.	<b>Выходной контроль</b>				0,1	55,9	ВыхК	3
<b>ИТОГО:</b>					52,1	55,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, КС – круглый стол.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Д - доклад, З - зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Биогеография» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в

сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Цель практических занятий – помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера, научить приемам решения практических задач, способствовать овладению навыками и умениями выполнения расчетов, научить работать с книгой, служебной документацией, пользоваться справочной и научной литературой.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических занятий, выполнение тестовых заданий, так и интерактивные методы – выполнение практических занятий, так и интерактивные методы – групповая работа, круглый стол.

Тестирование заключается в выявлении уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Тестирование направлено на мотивирование обучающихся к активизации работы по усвоению учебного материала.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Круглый стол позволяет обучающимся закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научиться культуре ведения дискуссии. Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у обучающихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения, при этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Экология: учебник <a href="https://znanium.com/read?id=367685">https://znanium.com/read?id=367685</a>	В.Н. Большаков В.В. Качак В.Г. Коберниченко и др.	М. : Логос, 2020. – 504 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-17
2.	Биогеография: учеб. пособие <a href="https://znanium.com/read?id=375047">https://znanium.com/read?id=375047</a>	А.Я. Григорьевская	М. : ИНФРА – М, 2021. – 200 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-17
3.	Экология: учебник для бакалавров <a href="https://znanium.com/read?id=358220">https://znanium.com/read?id=358220</a>	А.В. Маринченко	М.: ИТК «Дашков и К <sup>о</sup> », - 2020. – 304 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-17

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Экология: учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=271373">https://znanium.com/read?id=271373</a>	А.Д. Потапов	М. : ИНФРА-М, 2017. – 528 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-17
2.	Экология: учебник <a href="https://znanium.com/read?id=329174">https://znanium.com/read?id=329174</a>	В.С. Пушкарь Л.В. Якименко	М. : ИНФРА-М, 2018. – 397 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-17
3.	Экология: учебник <a href="https://znanium.com/read?id=358433">https://znanium.com/read?id=358433</a>	В.Д. Валова (Копылова)	М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К <sup>о</sup> », 2020. – 376 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-17
4.	Управление экологической безопасностью в техносфере: учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=271373">https://znanium.com/read?id=271373</a>	В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов	СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 428 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-17



## **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области:  
ecocom@saratov.gov.ru, saratovles@mail.ru

**г) периодические издания:** не предусмотрены

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Электронный каталог СГАУ <http://library.sgau.ru/>

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.

Для работы в электронной библиотеке можно использовать ПК и ноутбуки под управлением OS Windows и Linux, а также планшетные компьютеры на iOS и Android. Установки специального программного обеспечения не требуется. Рекомендованные браузеры для использования: Mozilla Firefox, Safari.

Фонд ЭБС Znanium.com постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов.

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

Научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин — учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами. Доступ к полному тексту изданий на сайте возможен после авторизации. Пройдя личную регистрацию в дальнейшем можно работать под своими учетными данными в любой точке, где есть доступ в сеть Интернет.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

- активное пользование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1.	Все темы дисциплины	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомогательная

2.	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security	Вспомогательная
----	---------------------	-----------------------------	-----------------

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, необходимыми медиаресурсами (проектор, экран, компьютер или ноутбук) №№ 338, 446.

Для выполнения практических работ имеются аудитории №№ 328, 334, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторной посуды и оборудования, вытяжным шкафом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 327, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биогеография» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Биогеография».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Биогеография»**

Методические указания по изучению дисциплины «Биогеография» включает в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Сборник тестовых заданий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «б» апреля 2022 года (протокол № 9).*