

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Фитогеография

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
06.03.01 - Биология

Направленность образовательной программы
Биология (общий профиль)

Форма обучения
очная

г. Нижний Новгород

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 Фитогеография относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-1: Способен осуществлять информационный поиск по выбранной научной тематике в области биологии, излагать и критически анализировать получаемую информацию, представлять результаты исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт, пояснительных записок, публикаций в научных изданиях; поддерживать дискуссию по актуальным вопросам биологии и экологии	ПК-1.1: Знает: - правила сбора и анализа информации по теме исследования, способы и правила представления результатов в письменной и устной формах ПК-1.2: Умеет: - планировать и осуществлять поиск научной информации, оформлять результаты исследования для представления в письменной и устной формах ПК-1.3: Владеет: - опытом поиска, анализа, представления и обсуждения результатов исследования	ПК-1.1: Знает современные методы и подходы в таксономии растительных объектов разного уровня организации; закономерности формирования их ареалов, построении филогенетических систем; классификации флоры и растительности и их районировании ПК-1.2: Умеет критически анализировать получаемую информацию для проведения флористического анализа, применять на практике современные методы флористического и экологического анализа ПК-1.3: Владеет современными подходами и приемами флористических исследований для дальнейшего составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	Дискуссия Доклад-презентация Практическое задание Собеседование	Зачёт: Тест Контрольные вопросы

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	24
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	24
- КСР	1
самостоятельная работа	23
Промежуточная аттестация	0 зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора торные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1. География растений как наука.	3	2	0	2	1
Тема 2. История развития географии растений.	3	2	0	2	1
Тема 3. Фитогеография - учение об ареале.	4	2	0	2	2
Тема 4. История развития растительного мира.	6	4	0	4	2
Тема 5. Учение о флоре.	3	2	0	2	1
Тема 6. Флористическое районирование земного шара.	26	6	12	18	8
Тема 7. Основные типы растительности земного шара.	26	6	12	18	8
Аттестация	0				
КСР	1				1
Итого	72	24	24	49	23

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 14 ч.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Фитогеография" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=3835>).

Иные учебно-методические материалы: Подготовка к тесту и собеседованию

Собеседование и тесты представляют собой систему заданий, позволяющих оценить уровень знаний по основным разделам, темам, проблемам дисциплины, а также умений обучающегося синтезировать материал предшествующих дисциплин.

При подготовке к тестированию и собеседованию необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) изучить рекомендованную учебно-методическую литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) повторить материалы предшествующих дисциплин.

Подготовка к докладу-презентации

В докладе излагается определенная тема, делаются выводы, предложения. Студент публично знакомит аудиторию с проблемой исследования в сокращенной форме. Время выступления 10-12 минут, обсуждение 10-12 минут

Одна из важных задач доклада – формирование собственной позиции по рассматриваемым вопросам, обоснование своей точки зрения на исследуемую проблему. Особо важно в выступлении затрагивать сопоставление развития данной темы в России и зарубежом.

Требования к оформлению и содержанию доклада

Доклад должен содержать следующие разделы:

- Введение, где должна быть освещена актуальность выбранной темы.
- Основная часть, в которой должна быть развернуто изложена суть проблемы.
- Заключение.
- Список цитированной литературы литературу (книги, статьи, информационные сайты (адресная строка URL) и т.п.).

Положения доклада рекомендуется подтверждать последними научными данными (не старше чем двухлетней давности), использование которых также требует указания в тексте ссылки на источник.

Объем доклада должен быть не менее 5 страниц формата А4.

Требования к презентации

Презентация должна иллюстрировать содержание доклада. Первый слайд должен содержать название доклада, а также ФИО его автора. Сама презентация должна быть не менее 20 слайдов. Фотографии видов растений должны быть снабжены подписями названий видов растений на русском и латинском языках. Таблицы и графики должны быть оформлены согласно стандартам, предъявляемым к выпускным работам.

Подготовка к дискуссии.

Дискуссия предполагает совместную деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Основной целью является формирование аналитического мышления при анализе информации, представляющей собой актуальную и неоднозначную проблему, затрагивающую интересы специалистов разного круга деятельности. При подготовке к дискуссии необходимо ознакомиться с научной и информационной периодикой, официальными документами и интернет сайтами структур и предприятий, поддерживающих разные стороны проблемы. Одним из важных моментов является формирование собственной точки зрения, которую студенты должны аргументированно, теоретически обоснованно доказывать во время обсуждения спорного вопроса.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Дискуссия) для оценки сформированности компетенции ПК-1

Темы дискуссий

1. Причины вымираний представителей флоры и фауны за период исторического развития Земли
2. Современные флоры – результат влияния современных и исторических факторов.

Критерии оценивания (оценочное средство - Дискуссия)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	студент активно участвует в дискуссии, демонстрирует понимание обсуждаемой проблемы, формулирует актуальные вопросы и концепции
не зачтено	студент не участвует в дискуссии, отсутствует понимание обсуждаемой проблемы, вопросов в ходе дискуссии не задает

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Характеристика Бореального подцарства.
2. Характеристика Древнесредиземноморского подцарства.
3. Характеристика Африканского подцарства.
4. Характеристика Мадагаскарского подцарства.
5. Характеристика Индо-Малезийского подцарства.
6. Характеристика Полинезийского подцарства.
7. Характеристика Новокаледонского подцарства.
8. Вечнозеленые, полулистопадные и листопадные (муссонные) дождевые тропические леса
9. Саванновые леса и саванны
10. Мангровая растительность
11. Влажные вечнозеленые субтропические леса
12. Жестколистные вечнозеленые сухие леса и кустарниковые заросли
13. Растительность полупустынь и пустынь
14. Степная растительность
15. Летнезеленые лиственные леса умеренного пояса
16. Широколиственные леса.
17. Хвойные и мелколиственные леса умеренного пояса
18. Растительность тундр и арктических пустынь

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад-презентация)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	представлен доклад с презентацией не менее, чем на 20 слайдов
не	доклад отсутствует, или представлен, но не охватывает заявленную тему,

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	презентация менее 20 слайдов

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-1

Задание 1.

На основании предоставленного флористического списка провести таксономический анализ флоры споровых растений. Составить спектр ведущих семейств (5).

Задание 2.

На основании предоставленного флористического списка рассчитать основные флористические параметры (видовой и родовой коэффициент) для флоры однодольных растений.

Задание 3.

На основании предоставленного флористического списка провести биоморфологический анализ (по И.Г. Серебрякову) для семейства Сложноцветные.

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	выполнено более 50% заданий без ошибок
не зачтено	выполнено менее 50% заданий без ошибок

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Собеседование) для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Дать определение ареала.
2. Дать определение понятиям эврихоры и стенохоры, эвритопы и стенотопы, космополиты и эндемы, микроэндемизм, псевдоэндемизм, палео- и неоэндемизм.
3. Дать определение понятиям естественные и искусственные ареалы, реальные и потенциальные ареалы, прогрессивные и регрессивные ареалы, реликтовые ареалы.
4. Что такое натурализация растений? Назвать этапы натурализации.
5. Что такое интродукция и акклиматизация?
6. Дать определение растительной зоны. Зональность растительности на равнинах и поясность в горах.
7. Дать определение понятиям зональная, экстра-, интра- и азональная растительность.
8. Что такое «идеальный континент»?

Критерии оценивания (оценочное средство - Собеседование)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	даны правильные ответы на более 50% вопросов
не зачтено	отвечено правильно менее чем на 50% вопросов

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

			недочетами				
--	--	--	------------	--	--	--	--

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Тест

Зачёт

Критерии оценивания (Тест - Зачёт)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	отвечено правильно более, чем на 50% вопроов
не зачтено	отвечено правильно менее, чем на 50% вопроов

Типовые задания (Тест - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-1

(Способен осуществлять информационный поиск по выбранной научной тематике в области биологии, излагать и критически анализировать получаемую информацию, представлять результаты исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, обзоров,

аналитических карт, пояснительных записок, публикаций в научных изданиях; поддерживать дискуссию по актуальным вопросам биологии и экологии)

1. Термин «Фитогеография» был введен...

- 1) Гризебахом 2) Гумбольтом 3) Декандалем 4) Менцелем^[1]

2. Найдите аналогию:

Манжетка: неозндемик = Гинкго : ?

- 1) псевдоэндемик 2) микроэндемик 3) палеоэндемик

3. Какие из перечисленных дизъюнкций не являются межконтинентальными?

- 1) аркто-монтанная 2) трансатлантическая 3) пантропическая 4) трансиндийская

4. Совокупность видов растений, обитающих на данной территории - это...

- 1) растительность 2) фитоценоз 3) экосистема 4) флора

5. Флора Нижегородской области является

- 1) реликтовой 2) миграционной 3) трансформационной

6. Территория Нижегородской области располагается в

- 1) лесной и лесостепной зонах 2) лесной зоне
3) лесостепной зоне 4) лесостепной и степной зонах

^[1] Здесь и далее правильный ответ подчеркнут

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Зачёт

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Зачёт)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно»,

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-1 (Способен осуществлять информационный поиск по выбранной научной тематике в области биологии, излагать и критически анализировать получаемую информацию, представлять результаты исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт, пояснительных записок, публикаций в научных изданиях; поддерживать дискуссию по актуальным вопросам биологии и экологии)

1. Дать определение ареала. Способы изображения ареала. Величина ареала вида. Эврихоры и стенохоры. Эвритопы и стенотопы. Космополиты и эндемы. Микроэндемизм. Псевдоэндемизм. Палео- и неоэндемизм. Привести примеры.
2. Охарактеризовать формы ареалов. Привести классификацию ареала по форме границ и характеру их дизъюнкций. Основные типы дизъюнкций. Привести примеры
3. Понятие о топографии ареалов. Охарактеризовать распространения вида в пределах ареала, дать определение таких понятий как подвид, экотип, биотип
4. Что такое центра ареала? Центры схождения и рефугиумы. Центр происхождения и методы его определения
5. Факторы, определяющие географическое распространения и топографическое распределение вида. Пространственные взаимоотношения ареалов (по Пачосскому). Викарирующие виды
6. Динамика ареалов. Естественные и искусственные ареалы. Реальные и потенциальные ареалы. Прогрессивные и регрессивные ареалы. Реликтовые ареалы. Основные признаки реликтовости растений. Типы реликтов. Привести примеры.
7. Генезис ареалов. Основные факторы генезиса ареалов
8. Человек как основной фактор миграции растений. Антропофобы и антропофиты. Классификация антропофитов.
9. Значение условий в современной миграции растений. Натурализация растений, этапы натурализации. Понятия об интродукции и акклиматизации
10. Палеогеоморфологические факторы размещения растений – гипотезы, объясняющие современное распространение растени

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Абрамов И. И. Введение в ботаническую географию / Ленингр. гос. ун-т им. А. А. Жданова. - Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. - 123 с. : ил. - 0.36., 2 экз.
2. Курнишкова Т. В. География растений с основами ботаники : [для специальности "География"] / под ред. А. Г. Воронова. - М. : Просвещение, 1987. - 206, [1] с. - (Учебное пособие для педагогических институтов). - 0.65., 12 экз.
3. Ботаническая география с основами экологии растений : [учеб. пособие по агроном. специальностям]. - М. : Агропромиздат, 1986. - 254, [1] с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для вузов). - 0.80., 1 экз.

Дополнительная литература:

1. Алехин В. В. География растений с основами ботаники : [учеб. для естеств.-геогр. фак. пед. ин-тов]. - 2-е изд. - М. : Учпедгиз, 1961. - 532 с., 3 отд. л. ил. и карт. - 1.43., 5 экз.
2. Ботаника = Botanik : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению 020200 "Биология" и биол. специальностям : в 4 т. : пер. с нем. / под ред. А. Г. Еленевского [и др.]. - 35-е изд. - М. : Академия, 2007-. - (Strasburger). - На тит. л.: На основе учебника Э. Страсбургера [и др.]. Ботаника. Т. 3 : Эволюция и систематика / под ред. А. К. Тимониной, И. И. Сидоровой. - 2007. - 576 с. - ISBN 978-5-7695-2746-3 (т. 3) (рус.) : 489.50., 53 экз.
3. Ботаника = Botanik : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению 020200 "Биология" и биол. специальностям : в 4 т. : пер. с нем. / под ред. А. Г. Еленевского [и др.]. - 35-е изд. - М. : Академия, 2007-. - (Strasburger). - На тит. л.: На основе учебника Э. Страсбургера [и др.]. Ботаника. Т. 4 : Экология / под ред. А. Г. Еленевского, В. Н. Павлова. - 2007. - 256 с. - ISBN 978-5-7695-2747-0 (т. 4) (рус.) : 353.10., 23 экз.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС "Лань" <http://e.lanbook.com/>

ЭБС "Юрайт" <http://biblio-online.ru>

ЭБС "Znaniy.com" www.znaniy.com

Российская государственная библиотека (РГБ) <http://www.rsl.ru/ru/s410/nel/>

<http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> - фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»

www.book-ist.ru/varming/varming.html Е. Варминг. Введение в изучение растительных сообществ

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами, специализированным оборудованием: Демонстрационные таблицы, живой, фиксированный и гербарный раздаточный материал, коллекция окаменелостей, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную

информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению 06.03.01 - Биология.

Автор(ы): Шестакова Анна Андреевна, кандидат биологических наук.

Рецензент(ы): Макеев Игорь Серафимович, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Воденеева Екатерина Леонидовна, кандидат биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 06.09.2022, протокол № 1.