

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
Президиумом ученого совета ННГУ
протокол от
«14» декабря 2021 г. № 4

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Ландшафтоведение

Уровень высшего образования

бакалавриат

Направление подготовки / специальность

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

Биология (общий профиль)

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Нижний Новгород
2022

1. Место дисциплины в структуре ООП

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
3	ФТД. Факультативы	Дисциплина <i>ФТД.06 Ландшафтоведение</i> является факультативом в ООП направления подготовки <i>06.03.01 Биология</i> .

Целью освоения дисциплины «Ландшафтоведение» является знакомство студентов с концептуальными основами ландшафтоведения в рамках геосистемной парадигмы, изучение природных территориальных комплексов (геосистем) различных рангов, образующих географическую оболочку. Курс предусматривает формирование представлений о структуре геосистем, их иерархии, динамике и эволюции, основных свойствах геосистем ранга ландшафта. Особое внимание уделяется ландшафтно-экологическим принципам и методам оптимизации природопользования, охраны природы и территориального планирования.

1. 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**	
ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания,	ОПК-6.1 Знает: - основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований	Знать: определения, свойства и структуру природных территориальных комплексов (геосистем) как предмета ландшафтоведения, природные компоненты и природные факторы формирования геосистем, морфологическую структуру ландшафтов, антропогенные изменения геосистем.	Тест Вопросы для собеседования Практические задания Реферат
	ОПК-6.2 Умеет: - использовать навыки лабораторной работы и методов экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии математического моделирования и математической статистики	Уметь: анализировать ландшафтно-географическую информацию, тематические, в том числе ландшафтные карты и профили.	

используя современные образовательные и информационные технологии	в профессиональной деятельности		
	ОПК-6.3 Владеет: - методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Владеть: ландшафтными (геосистемными) подходами анализа природных явлений и взаимодействий природных компонентов, системным эколого-ландшафтным мышлением	

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ
Часов по учебному плану	36
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	17
- занятия лекционного типа	12
- занятия семинарского типа (практические занятия)	12
самостоятельная работа	11
КСР	1
Промежуточная аттестация – зачет	

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Всего	
1. Введение. Ландшафтоведение как наука. Понятие о природных территориальных комплексах	6	2	2	4	2

(геосистемах). Геосистемная парадигма.					
2. Геолого-геоморфологические и зонально-климатические факторы ландшафтогенеза.	6	2	2	4	2
3. Уровни, свойства и структура геосистем. Ландшафты и их морфология. Классификация геосистем. Векторные геосистемы, ландшафтные катены и экотоны.	6	2	2	4	2
4. Динамика, развитие и изменения геосистем. Антропогенные модификации геосистем. «Культурные» ландшафты.	6	2	2	4	2
5. Полевые ландшафтные исследования. Ландшафтные карты и профили. Прикладное ландшафтоведение.	11	4	4	8	3
Итого		12	12	24	11
Промежуточная аттестация - зачет					

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

Практическая подготовка предусматривает: выполнение практических заданий.

На проведение практических занятий в форме практической подготовки отводится 12 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

Практических навыков в соответствии с направленностью программы.

Выполнение научно-исследовательских задач профессиональной деятельности:

- Участие в планировании, проведении и представлении результатов фундаментальных и практических научных исследований по актуальным проблемам в соответствующей области знания

Компетенций

ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии. Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение отдельных тем рабочей программы. Таких, как: морфология ландшафтов, функционирование и динамика геосистем, культурные ландшафты, эколого-ландшафтные основы рационального природопользования.

Виды самостоятельной работы студентов в рамках освоения дисциплины:

- изучение понятийного аппарата и проработка тем дисциплины;
- работа с основной и дополнительной литературой дома и в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет;
- подготовка к тестам;
- подготовка к реферату;
- подготовка к зачету.

Перечень вопросов к зачету и темы рефератов представлены в п.5. данной рабочей программы.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности 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, без ошибок.	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.	Продemonstrированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonstrированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonstrированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonstrированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonstrированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonstrированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Продemonstrированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и	Продemonstrированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonstrирован творческий подход к решению нестандартных задач

	я от ответа	ошибки.	недочетами	недочетами	недочетов.		
--	-------------	---------	------------	------------	------------	--	--

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
	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
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «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», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы

вопросы	Код формируемой компетенции
Ландшафтоведение как наука: предмет и научно-практическое значение.	ОПК-6
Понятие о природных территориальных комплексах (геосистемах). Геосистемная парадигма в ландшафтоведении. Иерархия геосистем.	ОПК-6
Природные компоненты и природные факторы.	ОПК-6
Структура геосистем. Связи в геосистемах.	ОПК-6
Основные свойства геосистем.	ОПК-6
Географическая оболочка как крупнейшая геосистема, ее границы и свойства.	ОПК-6
Три уровня организации геосистем.	ОПК-6
Геосистемы регионального иерархического ранга	ОПК-6
Ландшафт: определение понятия, основные особенности	ОПК-6
Морфологическая структура и текстура ландшафтов.	ОПК-6
Фация как элементарный природный территориальный комплекс.	ОПК-6
Факторально-динамические ряды фаций и группы фаций по типам местоположений	ОПК-6
Звено, подурочище, местность как морфологические единицы ландшафта	ОПК-6
Урочища, их виды и особенности	ОПК-6
Климатическая зональность. Роль климата в формировании природных комплексов различных рангов	ОПК-6
Строение литосферы, горные породы и их роль в ландшафтогенезе	ОПК-6
Ландшафтные катены и ландшафтные экотоны	ОПК-6
Парадинамические и парагенетические геосистемы	ОПК-6
Классификация и иерархия геосистем. Принципы структурно-генетической классификации	ОПК-6
Изменения геосистем. Антропогенные воздействия на геосистемы разных рангов.	ОПК-6
Антропогенные модификации геосистем	ОПК-6
Состояние геосистем, их функционирование и динамика	ОПК-6
Развитие геосистем, его виды. Метахронность развития	ОПК-6
Устойчивость геосистем к внешним воздействиям	ОПК-6
Ритмичность развития геосистем: периоды и циклы	ОПК-6
.Концепция «культурного» ландшафта	ОПК-6
Геолого-геоморфологические факторы формирования природных комплексов	ОПК-6
Зональность геосистем как основная закономерность ландшафтной дифференциации географической оболочки	ОПК-6
Азональность геосистем как общегеографическая закономерность	ОПК-6
Рельеф как фактор ландшафтогенеза. Классификации рельефа	ОПК-6
Морфотектонический и морфоскульптурный рельеф суши	ОПК-6
Типы морфоскульптурного рельефа. Рельеф склонов и склоновые процессы	ОПК-6
Флювиальный рельеф, его особенности. Строение и типы речных долин	ОПК-6
Палеоклиматическая зональность в ледниковой и водно-ледниковой морфоскульптуре	ОПК-6
Карстовые и суффозионные формы рельефа как литогенная основа азональных природных комплексов	ОПК-6
Понятие о ландшафтных зонах, географических поясах и секторах	ОПК-6
Ландшафтные карты, их виды и особенности составления	ОПК-6
Экологический и природно-ресурсный потенциалы геосистем, их оценки	ОПК-6
Полевые исследования геосистем	ОПК-6
Прикладные ландшафтные исследования	ОПК-6

5.2.2. Вопросы для устного опроса (собеседования) для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Уровни дифференциации географической оболочки.
2. ПТК регионального уровня (природные страны, зоны, области, провинции).
3. Ландшафт, различные трактовки этого понятия.
4. Отличия геосистем региональных и локальных иерархических рангов.
5. Структура геосистем, ее основные аспекты.
6. Фации и подурочища, их особенности.
7. Схема основных типов местоположений.
8. Факторально-динамические ряды фаций (примеры).
9. Урочища, их основные виды.
10. Местность и ландшафт, их основные особенности.
11. Изменения геосистем.
12. Основные отличия единиц ландшафтного районирования и классификации.
13. Полевые исследования ПТК. Чем они отличаются от компонентных полевых исследований?
14. Зональность климатических характеристик и климатические пояса.
15. Определение понятий природного комплекса. Содержание этого понятия.
16. Эмерджентные свойства природных комплексов.
17. Схемы-модели межкомпонентных и межкомплексных ландшафтных связей (с пояснениями).
18. Что такое природные геосистемы и их антропогенные модификации?
19. Характеристика прямых и обратных связей между природными комплексами в ландшафте.
20. Понятие об эргодичных системах.
21. Классификации рельефа и его роль в формировании природных комплексов.
22. Осадочные, магматические и метаморфические горные породы.
23. Роль литологического состава горных пород в ландшафтогенезе.
24. Отличия географического и экологического подходов к изучению природы.
25. Морфологическая структура и текстура ландшафтов.

5.2.3. Примерная тематика рефератов для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Природные территориальные комплексы и их свойства.
2. Сущность и становление геосистемной концепции.
3. Геосистемы и экосистемы.
4. Структура геосистем.
5. Организационные (иерархические) уровни геосистем.
6. Ландшафт. Различные понимания термина.
7. Морфологические единицы ландшафта.
8. Ландшафтные катены.
9. Ландшафтные экотоны.
10. Функционирование и динамика геосистем.
11. Саморегуляция и устойчивость геосистем.
12. Антропогенные модификации геосистем.
13. Проблемы классификации геосистем.
14. Концепция природно-технической (геотехнической) системы.
15. «Культурные» ландшафты.
16. Прикладные ландшафтные исследования, их практическая значимость.
17. Общенаучные ландшафтные карты и профили.
18. Зональность и аazonальность геосистем.

5.2.4. Практические задания для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Дополните моносистемную и полисистемную модели ПТК конкретными элементами (природными компонентами или разноуровненными геосистемами).
2. На ландшафтно-геоботаническом профиле выделите локальные ПТК и дайте названия фациям и урочищам.
3. Используя принцип эргодичности, составьте ряд-схему развития конкретного урочища.
4. Используя характеристики отдельных природных компонентов, составьте ландшафтно-геоботаническую катену.
6. Проанализируйте предложенную ландшафтную карту. Выделите монодоминантные и полидоминантные ландшафты, определите тип их текстуры.
7. Проведите ландшафтный анализ ООПТ ботанического профиля на территории Нижегородской области.

5.2.5 Типовые тестовые вопросы для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Предметом изучения ландшафтоведения являются
 - а) биоценозы
 - б) фитоценозы
 - в) природные территориальные комплексы (геосистемы)
 - г) формы рельефа.
2. Элементами горизонтальной структуры географической оболочки являются
 - а) частные геосферы
 - б) природные территориальные и аквальные комплексы
 - в) формы рельефа
 - г) биоценозы.
3. Ландшафтоведение является частью
 - а) биогеоценологии
 - б) геологии
 - в) физической географии
 - г) биологии.
4. В моносистемную модель ПТК входят
 - а) экосистемы
 - б) биоценозы
 - в) природные компоненты
 - г) аквальные комплексы.

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

а) основная литература:

Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М. 2013. 240 с. Доступ на ЭБС «Знаниум». Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=368456c>.

б) дополнительная литература:

Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Академия, 2014, 368 с. (20 экз. в библиотеке ННГУ)

в) Интернет-ресурсы:

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
ЭБС «Znaniy.com». Режим доступа: www.znaniy.com.
Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).

Конспект-презентация лекционного курса, методические материалы к практическим и семинарским занятиям представлены на сайте кафедры физической географии и ландшафтоведения географического факультета МГУ: www.landscape.edu.ru
ru.wikipedia.org/wiki/Природный_территориальный...
geograf-portal.ru
construction-technology.ru/landiz/4.php
geo-site.ru/index.php...
Гильдия экологов – <http://www.ecoguildl.narod.ru/>
Гринпис Российское представительство – http://www.greenpeace.org/russia_ru
Зелёный крест Российское отделение – <http://www.greencross.ru>
WWF (Всемирный фонд дикой природы) – <http://www.wwf.ru/>
Социально-Экологический Союз (СоЭС) – <http://www.seu.ru/>
International Association for Landscape Ecology - www.Landscape-ecology.org
география России - www.geonature.ru
научная сеть - www.nature.web.ru
природные ландшафты мира - <http://www.ecosystema.ru>
русское географическое общество - www.rgo.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и демонстрационным оборудованием (доска, переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук), экран). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ.

Автор _____ ст.преп. кафедры экологии Юнина В.П.

Заведующий кафедрой экологии _____ д.б.н., Якимов В.Н.

Программа одобрена на заседании методической комиссии ИББМ от 06 декабря 2021 года, протокол № 3.