

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 президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Ландшафтоведение

---

Уровень высшего образования

Бакалавриат

---

Направление подготовки / специальность

05.03.06 - Экология и природопользование

---

Направленность образовательной программы

Информационные технологии в экологии

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.17 Ландшафтоведение 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
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2: Находит и критически анализирует необходимую информацию УК-1.3: Критически рассматривает возможные варианты решения задачи УК-1.4: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки УК-1.5: Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	УК-1.1: Знать: определения и основные свойства природных территориальных комплексов (геосистем) как предмета ландшафтоведения, морфологическую структуру ландшафтов.  УК-1.2: Уметь понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области ландшафтоведения.  УК-1.3: Владеть: ландшафтными (геосистемными) подходами анализа природных явлений и взаимодействий природных компонентов, прогнозировать результаты данных взаимодействий.  УК-1.4: Аргументированно и логично формирует собственные суждения и оценки по эколого-ландшафтным аспектам структуры и пространственной дифференциации территории.  УК-1.5: Определяет и оценивает	Опрос Тест	Экзамен: Контрольные вопросы

		последствия прогнозируемых антропогенных воздействий на полимасштабную ландшафтную структуру территорий.		
ПК-14-э: Владеет знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	ПК-14-э.1: Знает: - основы землеведения, климатологии, гидрологии ПК-14-э.2: Умеет: - использовать знания ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии ПК-14-э.3: Владеет: - основными методами в ландшафтоведении, социально-экономической географии и картографии	ПК-14-э.1: Знать концептуальные основы ландшафтоведения, иерархию, структуру и свойства геосистем разных рангов, их антропогенные изменения.  ПК-14-э.2: Уметь объяснять особенности структуры и функционирования, природные и антропогенные изменения геосистем, критически анализировать информацию в данной области, уметь анализировать классификации геосистем и ландшафтные карты.  ПК-14-э.3: Владеть основами анализа ландшафтной структуры территории и картографирования, ландшафтно-экологическими подходами и методами оптимизации природопользования и охраны природы.	Доклад-презентация Опрос Ситуационные задания	Экзамен: Контрольные вопросы
ПК-3-ит: Способен вводить в эксплуатацию и осуществлять сопровождение ИС на всех этапах ее жизненного цикла, включая ее презентацию и начальное обучение пользователей	ПК-3-ит.1: Демонстрирует знание методологических и технических основ ввода ИС в эксплуатацию ПК-3-ит.2: Демонстрирует умение организовать репозиторий хранения данных о создании ИС, вводе ее в эксплуатацию и модификации в процессе жизненного цикла ПК-3-ит.3: Имеет практический опыт инсталляции программного обеспечения ИС, его тестирования и начального	ПК-3-ит.1: Знает методологические основы ввода ИС в эксплуатацию с целью исследования свойств природных территориальных комплексов  ПК-3-ит.2: Умеет использовать ИС и их модификации при анализе ландшафтной структуры территории.  ПК-3-ит.3: Имеет практический опыт	Доклад-презентация	Экзамен: Контрольные вопросы

	обучения пользователей	инсталляции программного обеспечения ИС и его использования при изучении функционирования и динамики геосистем.		
--	------------------------	---	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<b>очная</b>
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>3</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>108</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>16</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>32</b>
- КСР	<b>2</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>22</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b>
	<b>Экзамен</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

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

Наименование 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/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Ландшафтоведение как наука. Понятие о природных территориальных комплексах (геосистемах).	6	2	2	4	2
Геосистемная парадигма в ландшафтоведении. Иерархические уровни геосистем, их свойства и структура. Ландшафт, его морфология. Векторные геосистемы, ландшафтные катены и экотоны.	17	4	8	12	5
. Функционирование и динамика геосистем. Устойчивость геосистем. Классификация и региональная систематика ландшафтов.	17	4	8	12	5
Антропогенные модификации геосистем, их виды. Геотехносистемы. «Культурные» ландшафты.	15	3	7	10	5
Анализ ландшафтной структуры территорий. Ландшафтно картографирование. . Прикладное ландшафтоведение. Ландшафтно-экологические основы природопользования и охраны природы.	15	3	7	10	5

Аттестация	36				
КСР	2			2	
Итого	108	16	32	50	22

### Содержание разделов и тем дисциплины

Ландшафтоведение как наука. Предмет и задачи ландшафтоведения, его связь с другими научными дисциплинами. Краткие сведения из истории ландшафтоведения.

Геосистемная парадигма в ландшафтоведение. Моносистемная и полисистемная модели. Иерархические уровни ПТК. Ландшафт и его морфологическая структура.

Функционирование и динамика геосистем. Соотношение динамики и развития геосистем. Свойства геосистем. Понятие устойчивости, устойчивость геосистем к различным видам воздействий.

Антропогенные модификации геосистем, их виды. Геотехнические системы. Антропогенизация ландшафтов, измененные и "культурные ландшафты".

Анализ ландшафтной структуры территорий. Классификация и региональная систематика геосистем.

Ландшафтные профили и карты. Экологические и прикладные аспекты ландшафтных исследований.

### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

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.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

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 семинарским занятиям;
- подготовка к тестам;
- подготовка к экзамену.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению

понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения студент определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Самоподготовка к семинарским занятиям

При подготовке к семинарскому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать. Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенных на семинарское занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

Самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену:

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки современных специалистов.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену по данной дисциплине (представлен в разделе 6.4), а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом сущности того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- в) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к экзамену, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

## **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 - Опрос) для оценки сформированности компетенции УК-1:**

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 уровней дифференциации географической оболочки.
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 физико-географического районирования и классификации.
13. Полевые исследования ПТК. Чем они отличаются от компонентных полевых исследований?
14. Сбор полевых материалов геоморфологического, почвенного фитоценотического блоков.
15. Определение понятий природного комплекса. Содержание этого понятия.
16. Эмерджентные свойства природных комплексов.

#### **5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПК-14-э:**

1. Схемы-модели межкомпонентных и межкумпусных ландшафтных связей (с пояснениями).
2. Что такое природные геосистемы и их антропогенные модификации?
3. Характеристика прямых и обратных связей между природными комплексами в ландшафте.
4. Как связаны между собой тепловой и водный балансы природного комплекса?
5. Формула баланса массы растительного органического вещества в ландшафте (с пояснениями).
6. Характерное время (время релаксации) природных компонентов (определения, конкретные примеры).
7. Схемы соподчинения природных компонентов по их ландшафтообразующему значению.
8. Отличия географического и экологического подходов к изучению природы.
9. Основные черты природного комплекса.
10. Целостность природного комплекса.

11. Однородность природного комплекса.
12. Физико-географический процесс, его особенности.
13. Организованность природных комплексов.
14. Понятия об эргодичных системах.
15. Моносистемные модели природных комплексов.
16. Полисистемные модели природных комплексов.
17. Схемы геохимического ландшафта (парагенетических фаций).

### **Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	"зачтено": студент демонстрирует знание материала по разделу, основанное на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями, дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы; допускаются незначительные неточности в выполненных заданиях;
не зачтено	«не зачтено»: имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, допущены принципиальные ошибки при выполнении заданий.

### **5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-1:**

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.

5. Сколько иерархических уровней геосистем выделяют

- а) 5
- б) 2
- в) 3
- г) 4.

6. Укажите средние размеры фации

- а) несколько кв. км
- б) сотни кв. м
- в) десятки кв. м
- г) десятки кв. км.

7. К геосистемам регионального ранга относятся

- а) фации
- б) урочища

в) ландшафты

г) географическая оболочка.

8. Полисистемную модель ПТК составляют

а) природные компоненты

б) геосистемы

в) фитоценозы

г) биоценозы.

9. Урочища состоят преимущественно из

а) местностей

б) фаций

в) ландшафтов

г) природных районов.

10. Вертикальную структуру геосистем составляют

а) ПТК

б) биоценозы

в) геогоризонты

г) формы рельефа.

**Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Правильные ответы составляют более 50 %
не зачтено	Правильные ответы составляют менее 50 %

#### **5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ПК-14-э:**

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. Ландшафтная катена.
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: их экологический каркас и зонирование.
16. Геохимические методы исследования геосистем.
17. Геофизические методы исследования геосистем.
18. Прикладные ландшафтные исследования.
19. Геосистемный мониторинг.
20. Ландшафтно-экологическая экспертиза проектов.
21. Ландшафтное картографирование: основные принципы.
22. Общенаучные ландшафтные карты и профили.
23. Оценочные и прогнозные ландшафтные карты.
24. Основы ландшафтного планирования.
25. Проблемы классификации геосистем.
26. Концепция природно-технической (геотехнической) системы.
27. «Культурные» ландшафты: их экологический каркас и зонирование.
28. Геохимические методы исследования геосистем.
29. Геофизические методы исследования геосистем.
30. Прикладные ландшафтные исследования.
31. Геосистемный мониторинг.
32. Ландшафтно-экологическая экспертиза проектов.
33. Ландшафтное картографирование: основные принципы.
34. Общенаучные ландшафтные карты и профили.
35. Оценочные и прогнозные ландшафтные карты.
36. Основы ландшафтного планирования.

#### **5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ПК-3-ит:**

1. Ранги иерархии геосистем.
2. Время релаксации геосистем.
3. Баланс вещества в геосистемах.
4. Водный баланс природных территориальных комплексов.

5. Тепловой баланс природных территориальных комплексов.
6. Ландшафтные ядра и экотоны.
7. Понятие ландшафтного фона.
8. Устойчивость геосистем, ее виды.
9. Эстетическая оценка геосистем.
10. Рекреационная оценка геосистем.
11. Моделирование в ландшафтных исследованиях.

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад-презентация)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	"зачтено": студент демонстрирует знание материала по разделу, основанное на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями, дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы; допускаются незначительные неточности в выполненных заданиях;
не зачтено	«не зачтено»: имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, допущены принципиальные ошибки при выполнении заданий

#### **5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Ситуационные задания) для оценки сформированности компетенции ПК-14-э:**

- . Дополните моносистемную и полисистемную модели ПТК конкретными элементами (природными компонентами или разноуровневыми геосистемами).
2. Составьте факторально-динамические ряды для разных видов коренных фаций.
3. На ландшафтном профиле выделите и дайте названия фациям и урочищам.
4. Используя комплект географических карт, выполните оценку экологического и природного потенциала ландшафтных зон и провинций европейской части России.
5. На ландшафтном профиле выберите урочища для размещения разных промышленных предприятий (химической промышленности, машиностроения, по сборке электроники и т.д.). Приведите обоснование выбора.
6. Для конкретной территории проведите ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов и дешифрирования космических снимков.

## Критерии оценивания (оценочное средство - Ситуационные задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	"зачтено": студент демонстрирует знание материала по разделу, основанное на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями, дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы; допускаются незначительные неточности в выполненных заданиях;
не зачтено	«не зачтено»: имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, допущены принципиальные ошибки при выполнении заданий.

## 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	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

						полном объеме	
<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 некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### 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 с указанием критериев их оценивания:

#### 5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-1

. Ландшафтоведение как наука: предмет и научно-практическое значение.

2. Понятие о природных территориальных комплексах (геосистемах). Геосистемная парадигма в ландшафтоведении. Иерархия геосистем.

3. Природные компоненты и природные факторы.

4. Структура геосистем. Связи в геосистемах.

5. Основные свойства геосистем.
6. Географическая оболочка как крупнейшая геосистема, ее границы и свойства.
7. Три уровня организации геосистем.
8. Геосистемы регионального иерархического ранга.
9. Ландшафт: определение понятия, основные особенности
10. Морфологическая структура и текстура ландшафтов.
11. Фация как элементарный природный территориальный комплекс.
12. Факторально-динамические ряды фаций и группы фаций по типам местоположений.
13. Звено, подурочище, местность как морфологические единицы ландшафта.
14. Урочища, их виды и особенности .
15. Ландшафтный морфолитогенез.
16. Парадинамические и парagenетические геосистемы.
17. Ландшафтные катены и ландшафтные экотоны.
18. Классификация и иерархия геосистем. Принципы структурно-генетической классификации.
19. Классификация и региональная систематика ландшафтов.
20. Изменения геосистем. Антропогенные воздействия на геосистемы разных рангов.
21. Антропогенные модификации геосистем, их классификация.
22. Состояние геосистем, их функционирование и динамика.
23. Развитие геосистем, его виды. Метахронность развития.
24. Устойчивость геосистем к внешним воздействиям.
25. Ритмичность развития геосистем: ритмы и тренды.
26. Исторические этапы антропогенного ландшафтогенеза.
27. Концепция «культурного» ландшафта.
28. Зональность геосистем как основная закономерность ландшафтной дифференциации географической оболочки.
29. Азональность геосистем как общегеографическая закономерность.

30. Экваториальный и субэкваториальный географические пояса: их ландшафтная структура.
31. Ландшафты тропического географического пояса.
32. Ландшафты субтропического географического пояса.
33. Характеристика особенностей и ландшафтной структуры умеренного географического пояса.
34. Субполярные и полярные ландшафты.
35. Факторы и закономерности ландшафтной дифференциации географической оболочки.
36. Понятие о ландшафтных зонах, географических поясах и секторах.
37. Ландшафтные карты, их виды и особенности составления.
38. Экологический и природно-ресурсный потенциалы геосистем, их оценки.
39. Полевые исследования геосистем.
40. Прикладные ландшафтные исследования.
41. ГИС-технологии в ландшафтных исследованиях.
42. Этапы становления ландшафтоведения, научные школы в ландшафтоведении.

### **5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-14-э**

Антропогенные модификации геосистем, их классификация.

22. Состояние геосистем, их функционирование и динамика.
23. Развитие геосистем, его виды. Метахронность развития.
24. Устойчивость геосистем к внешним воздействиям.
25. Ритмичность развития геосистем: ритмы и тренды.
26. Исторические этапы антропогенного ландшафтогенеза.
27. Концепция «культурного» ландшафта.
28. Зональность геосистем как основная закономерность ландшафтной дифференциации географической оболочки.
29. Азональность геосистем как общегеографическая закономерность.
30. Экваториальный и субэкваториальный географические пояса: их ландшафтная структура.



31. Ландшафты тропического географического пояса.
32. Ландшафты субтропического географического пояса.
33. Характеристика особенностей и ландшафтной структуры умеренного географического пояса.
34. Субполярные и полярные ландшафты.
35. Факторы и закономерности ландшафтной дифференциации географической оболочки.
36. Понятие о ландшафтных зонах, географических поясах и секторах.
37. Ландшафтные карты, их виды и особенности составления.
38. Экологический и природно-ресурсный потенциалы геосистем, их оценки.
39. Полевые исследования геосистем.
40. Прикладные ландшафтные исследования.
41. ГИС-технологии в ландшафтных исследованиях.
42. Этапы становления ландшафтоведения, научные школы в ландшафтоведении.

### **5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-3-ит**

1. Моносистемная модель природных территориальных комплексов.
2. Полисистемная модель природных территориальных комплексов.
3. Эмерджентные свойства геосистем.
4. Свойство эргодичности геосистем.
5. . Основы и принципы построения факторально-динамических рядов фаций.
6. Прямые и обратные связи в ландшафтах.
7. Межкомпонентные и межкомплексные ландшафтные связи.
8. Характерное время природных компонентов в геосистемах.
9. Тепловой баланс геосистем.
10. Водный баланс геосистем.
11. Статистические методы анализа ландшафтной структуры.

## Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход и глубину знаний. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета. Студент активно работал на семинарских занятиях.
отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета. Студент активно работал на семинарских занятиях.
очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на семинарских занятиях.
хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент хорошо работал на семинарских занятиях.
удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал семинарские занятия.
неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть семинарских занятий.
плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и семинарских занятий.

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

Основная литература:

1. Голованов А. И. Ландшафтоведение / Голованов А. И., Кожанов Е. С., Сухарев Ю. И. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 224 с. - Рекомендовано УМО по образованию в области природообустройства и водопользования в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование» (бакалавр и магистр). - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - ISBN 978-5-8114-1809-1., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=800085&idb=0>.

2. Ганжара Николай Федорович. Ландшафтоведение : Учебник / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 240 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-006239-6. - ISBN 978-5-16-110553-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=834765&idb=0>.

#### Дополнительная литература:

1. Анопченко Л. Ю. Учение о биосфере и ландшафтоведение : учебное пособие / Анопченко Л. Ю. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 144 с. - Рекомендовано Сибирским региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 05.03.06 (022000.62) «Экология и природопользование». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СГУГиТ - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-87693-787-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=732983&idb=0>.
2. Вятязь С. Н. Ландшафтоведение : электронное учебное наглядное пособие / Вятязь С. Н. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. - 302 с. - Утверждено на заседании кафедры ботаники и экологии (протокол от 06.03.2017 г. №1). Рекомендовано методической комиссией Кемеровского ГСХИ (протокол № 3 от 23.12.2017 г.). - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Кузбасская ГСХА - Лесное хозяйство и лесоинженерное дело., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=726929&idb=0>.
3. Демиденко Г. А. Ландшафтоведение : учебное пособие / Демиденко Г. А. - Красноярск : КрасГАУ, 2018. - 139 с. - Рекомендовано учебно-методическим советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» для внутривузовского использования в качестве учебного пособия для студентов по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КрасГАУ - Лесное хозяйство и лесоинженерное дело., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=781964&idb=0>.
4. Егорова Н. Т. Ландшафтоведение : учебное пособие / Егорова Н. Т. - Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2018. - 123 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции НФИ КемГУ - География. - ISBN 978-5-8353-2012-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=753683&idb=0>.
5. Самофалова И. А. Ландшафтоведение: ландшафтно-экологический анализ территории : учебно-методическое пособие / Самофалова И. А. - Пермь : ПГАТУ, 2021. - 99 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ПГАТУ - Ветеринария и сельское хозяйство. - ISBN 978-5-94279-514-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=754132&idb=0>.
6. Смагина Т.А. Ландшафтоведение : Учебное пособие / Саратовская государственная юридическая академия. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2011. - 134 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-9275-0812-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=611592&idb=0>.
7. Торгашев Роман Евгеньевич. Ландшафтоведение : Учебник / Российский государственный гуманитарный университет РГГУ. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 192 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-9729-1062-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=836066&idb=0>.

8. Казаков Лев Константинович. Ландшафтоведение : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению "Ландшафтная архитектура". - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство) (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9769-5 : 631.40., 1 экз.

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

1. Методические материалы, представленные на сайте кафедры физической географии и ландшафтоведения географического факультета МГУ: [www.landscape.edu.ru](http://www.landscape.edu.ru)
2. [geograf-portal.ru](http://geograf-portal.ru)
3. [geo-site.ru/index.php...](http://geo-site.ru/index.php...)
5. WWF (Всемирный фонд дикой природы) – <http://www.wwf.ru/>
6. Социально-Экологический Союз (СоЭС) – <http://www.seu.ru/>
7. International Association for Landscape Ecology - [www.Landscape-ecology.org](http://www.Landscape-ecology.org)
8. география России - [www.geonature.ru](http://www.geonature.ru)
9. научная сеть - [www.nature.web.ru](http://www.nature.web.ru)
10. природные ландшафты мира - <http://www.ecosystema.ru>
11. русское географическое общество - [www.rgo.ru](http://www.rgo.ru)

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

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 подготовки/специальности 05.03.06 - Экология и природопользование.

Автор(ы): Юнина Валентина Петровна.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 05.12.2023, протокол № 2.