

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт биологии и биомедицины  
(факультет / институт / филиал)

---

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

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)**

### ***Ландшафтоведение***

---

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки

Экология

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Нижний Новгород  
2021

### 1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Курс «Ландшафтоведение» является фундаментальной научной дисциплиной и относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Согласно ФГОС ВО курс предполагает знание основ почвоведения, общей экологии, учения о биосфере, учения об атмосфере, охраны окружающей среды. Осваивается в 7 семестре бакалавриата.

**Целью курса является:** освоение концептуальных основ ландшафтоведения в рамках геосистемной парадигмы, изучение природных территориальных комплексов (геосистем) различных рангов, образующих географическую оболочку.

Курс ориентирован на формирование у студентов представлений о структуре геосистем, их иерархии, генезисе, динамике и эволюции, основных свойствах геосистем ранга ландшафта. Особое внимание уделяется возможностям использования ландшафтно-экологических принципов и методов в практической деятельности по оптимизации природопользования, охраны природы и территориального планирования.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения – при наличии в карте компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<i>ОПК-5:</i> владением знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (Базовый этап)	<i>Знать:</i> определения, свойства и структуру природных территориальных комплексов (геосистем) как предмета ландшафтоведения, морфологическую структуру ландшафтов. <i>Уметь</i> понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области ландшафтоведения. <i>Владеть:</i> ландшафтными (геосистемными) подходами анализа природных явлений и взаимодействий природных компонентов.
<i>ПК-14:</i> владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (Базовый этап)	<i>Знать</i> концептуальные основы ландшафтоведения, иерархию, структуру и свойства геосистем разных рангов, их антропогенные изменения. <i>Уметь</i> объяснять структуру, функционирование, природные и антропогенные изменения геосистем, критически анализировать информацию в данной области. <i>Владеть</i> ландшафтно-экологическими подходами и методами оптимизации природопользования, охраны природы и территориального планирования.

### 3. Структура и содержание дисциплины «Ландшафтоведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 53 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (17 часов занятия лекционного типа, 34 часа практические (семинарские) занятия, 2 часа мероприятия промежуточной аттестации), 55 часов составляет самостоятельная работа обучающегося (в т.ч. 36 часов подготовки к экзамену).

### Содержание дисциплины (модуля)

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	Занятия лабораторного типа	Всего	
1. Введение. Ландшафтоведение как наука. Понятие о природных территориальных комплексах (геосистемах). Геосистемная парадигма.	8	2	4	-	6	2
2. Иерархические уровни геосистем, их свойства и структура. Ландшафт, его морфология. Векторные геосистемы, ландшафтные катены и экотоны.	16	5	8	-	13	3
3. Функционирование, динамика и развитие геосистем. Генезис ландшафтов. Устойчивость геосистем. Классификация и региональная систематика геосистем.	16	4	8	-	12	4
4. Антропогенизация ландшафтов. Антропогенные модификации геосистем, их виды. Геотехносистемы. «Культурные» ландшафты.	14	3	6	-	9	5
5. Полевые ландшафтные исследования. Ландшафтные карты и профили. Прикладное ландшафтоведение. Ландшафтно-экологические основы природопользования и охраны природы.	16	3	8	-	11	5
В т.ч. текущий контроль	2					
Промежуточная аттестация - Экзамен, 36 часов						

#### 4. Образовательные технологии

В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в виде аудиторной и самостоятельной работы студентов. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекционных и практических занятий, на которых применяются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные технологии: *информационные лекции* (последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами); *семинары* (эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы).

2. Технологии проблемного обучения: *проблемные лекции* (изложение материала,

предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала);

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии: *лекции-визуализации* (изложение содержания сопровождается презентацией – демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов); *семинары-дискуссии* (коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе).

В процессе преподавания дисциплины на лекциях раскрываются следующие основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу: понятие о природных территориальных комплексах (геосистемах); трех уровнях организации геосистем, их структуре и свойствах; ландшафтах и их морфологии; классификации геосистем, их антропогенных изменениях; прикладном ландшафтоведении и ландшафтно-экологических основах природопользования и охраны природы. Практические (семинарские) занятия проводятся в виде выполнения заданий, компьютерных презентаций с использованием активных и интерактивных форм (диспуты, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

### **5. 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.

*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 (темы докладов с презентациями приведены в пункте 6.4);
- подготовка к тестам (примеры тестовых заданий приведены в пункте 6.4);
- подготовка реферата (темы рефератов приведены в пункте 6.4);
- подготовка к экзамену (перечень вопросов к экзамену приведен в пункте 6.4).

### **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,

требуемая 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.

### **Правила выполнения рефератов**

Реферат представляет собой самостоятельную творческую работу студента. Тема выбирается из предложенного перечня (приведен в разделе 6.4). Для написания рекомендуется использовать литературу за период не более 10 лет, интернет-поиск и периодические издания.

Реферат оформляется в виде машинописного или рукописного текста на листах формата А4. Объем работы около 20 машинописных страниц, выполненных в формате стандартных полей, шрифтом № 14 с 1,5 интервалом. При подготовке рефератов в обязательном порядке должны быть представлены: план работы введение, главы и заключение; список использованной литературы. В основной части реферата желательно использовать фактический материал и иллюстрации (графики, таблицы, рисунки). Титульный лист и список литературы оформляется в соответствии со стандартами.

### **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 существа 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.

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

**6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

*ОПК-5:* владением знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

*Этап формирования – базовый.*

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
<b>ЗНАТЬ:</b> определения, свойства и структуру природных территориальных комплексов (геосистем) как предмета ландшафтоведения, морфологическую структуру ландшафтов.	Отсутствие знаний материала	Наличие грубых ошибок в основном материале	Знание основного материала при наличии ошибок	Знание основного материала с заметными погрешностями	Знание основного материала с незначительными погрешностями	Знание основного материала без ошибок	Знание основного и дополнительного материала без ошибок
<b>УМЕТЬ:</b> понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области ландшафтоведения.	Отсутстви е минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие	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

	отказа обучающегося от ответов						
<b>ВЛАДЕТЬ</b> ландшафтными (геосистемными) подходами анализа природных явлений и взаимодействий природных компонентов.	Отсутствии владения материалами. 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 недочетами	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
Шкала оценок по проценту правильно выполненных заданий	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-90%	91-99%	100%

*ПК-14:* владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.

Профессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

*Этап формирования – базовый.*

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
<i>Знать</i> концептуальные основы ландшафтоведения, иерархию, структур	Отсутствие знаний материала	Наличие грубых ошибок в основном материале	Знание основного материала при наличии ошибок	Знание основного материала с заметными погрешностями	Знание основного материала с незначительными погрешностями	Знание основного материала без ошибок	Знание основного и дополнительного материала без ошибок

у и свойства геосистем разных рангов, их антропогенные изменения.							
Уметь объяснять структуру, функционирование, природные и антропогенные изменения геосистем, критически анализировать информацию в данной области.	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
Владеть ландшафтно-экологическими подходами и методами и оптимизации природопользования, охраны природы и территориального планирования	Отсутствие владения материалом. 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 недочетами	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
Шкала оценок по проценту правильно выполненных заданий	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-90%	91-99%	100%



## 6.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Промежуточный контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится в виде экзамена, на котором определяется:

- уровень усвоения студентами основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания студентами изученного материала
- способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Экзамен проводится в устной форме. Устная часть экзамена заключается в ответе студентом на теоретические вопросы курса (с предварительной подготовкой) и последующем собеседовании в рамках тематики курса. Собеседование проводится в форме вопросов, на которые студент должен дать краткий ответ.

### Критерии оценивания ответа на экзамене

Оценка	Уровень подготовки
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.

### Критерии оценивания тестов

Тестовые задания оцениваются по пятибалльной системе в зависимости от доли правильных ответов или правильно выполненных контрольных заданий:

- «отлично»: 80–100% правильных ответов;

- «хорошо»: 65–80% правильных ответов;
- «удовлетворительно»: 50–65% правильных ответов;
- «неудовлетворительно» – 25–50% правильных ответов;
- «плохо» – менее 25% правильных ответов.

### **Критерии оценивания ответа на собеседовании**

Собеседование проводится для оценки знаний студентами теоретического материала, способности логически верно и аргументировано излагать материал, умения анализировать факты и проблемные аспекты по теме. Применяется альтернативная шкала:

- «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 ответах;
- «не зачтено»: имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

### **Критерии оценивания выступления с докладом**

Доклады заслушиваются в целях оценки усвоения теоретического материала, умения логически верно излагать материал, умения создавать содержательную презентацию, умения комплексно анализировать материал, способности иллюстрировать материал, умения работать с информационными ресурсами. Применяется пятибалльная шкала:

- «отлично» – доклад содержит полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках и современных публикациях; выступление сопровождается качественным демонстрационным материалом (слайд-презентация, раздаточный материал); студент свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; точно укладывается в рамки регламента;
- «хорошо» – представленная тема раскрыта, однако доклад содержит неполную информацию по представляемой теме; выступление сопровождается демонстрационным материалом (слайд-презентация, раздаточный материал); выступающий ясно и грамотно излагает материал; аргументировано отвечает на вопросы и замечания аудитории, однако выступающим допущены незначительные ошибки в изложении материала и ответах на вопросы;
- «удовлетворительно» – выступающий демонстрирует поверхностные знания по выбранной теме, имеет затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса; отсутствует сопроводительный демонстрационный материал;
- «неудовлетворительно» – доклад имеет существенные пробелы по представленной тематике, основан на недостоверной информации; выступающим допущены принципиальные ошибки при изложении материала;
- «плохо» – доклад не подготовлен.

### **Критерии оценивания реферата**

Выполненный студентом реферат направляется на проверку преподавателю. Представляемый для проверки реферат должен быть помещен в папку (скоросшиватель).

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями реферат оценивается преподавателем по альтернативной шкале «зачтено / не зачтено» в соответствии со следующими критериями:

- уровень знаний и умений: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.
- достижение поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований, использование последних публикаций по проблеме);
- использование разнообразных источников;
- наличие критичного обзора литературы по теме реферата, его полнота и последовательность анализа;
- культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора)
- степень самостоятельности при выполнении реферата, отсутствие плагиата;
- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

### **6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенций**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:

- тестирование, письменные ответы на вопросы контрольных работ, проводимых на практических (семинарских) занятиях.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- выступление студентов с докладами-презентациями, написание рефератов
- практические задания (задачи), включающие управление нарушенными человеком функциональными звеньями геосистем с учетом их внутренней природной специфики, особенностей антропогенных изменений и ландшафтообразующей роли в звене более высокого иерархического ранга.

Для проведения промежуточного контроля сформированности компетенции используется: экзамен.

### **6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенций**

#### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Ландшафтоведение»**

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 парагенетические 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.

***Вопросы к контрольным работам для оценки знаний компетенции «ОПК-5»***

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 фитоценоотического блоков.
15. Определение понятий природного комплекса. Содержание этого понятия.
16. Эмерджентные свойства природных комплексов.

***Вопросы к контрольным работам для оценки знаний компетенции «ПК-14»***

1. Схемы-модели межкомпонентных и межкомплексных 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).

#### ***Темы докладов с презентациями для оценки умений компетенции «ОПК-5»***

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.

#### ***Темы рефератов для оценки умений компетенции «ПК-14»***

1. Проблемы классификации геосистем.
2. Концепция природно-технической (геотехнической) системы.
3. «Культурные» ландшафты: их экологический каркас и зонирование.
4. Геохимические методы исследования геосистем.
5. Геофизические методы исследования геосистем.
6. Прикладные ландшафтные исследования.
7. Геосистемный мониторинг.
8. Ландшафтно-экологическая экспертиза проектов.
9. Ландшафтное картографирование: основные принципы.
10. Общенаучные ландшафтные карты и профили.
11. Оценочные и прогнозные ландшафтные карты.
12. Основы ландшафтного планирования.
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.

***Примеры задач (практических заданий) для оценки владений компетенции «ОПК-5»***

1. Дополните моносистемную и полисистемную модели ПТК конкретными элементами (природными компонентами или разноуровненными геосистемами).
2. Составьте факторально-динамические ряды для разных видов коренных фаций.
3. На ландшафтном профиле выделите и дайте названия фациям и урочищам.

***Примеры проблемных практико-ориентированных ситуаций для оценки владений компетенции «ПК-14»***

1. Используя комплект географических карт, выполните оценку экологического и природного потенциала ландшафтных зон и провинций европейской части России.
2. На ландшафтном профиле выберите урочища для размещения разных промышленных предприятий (химической промышленности, машиностроения, по сборке электроники и т.д.). Приведите обоснование выбора.
3. Для конкретной территории проведите ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов и дешифрирования космических снимков.

***Примеры тестовых заданий для оценки знаний компетенции «ПК-14»***

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.

#### **6.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утвержденное приказом ректора ННГУ от 13.02.2014 г. №55-ОД.

Положение о фонде оценочных средств, утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 №247-ОД.

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

##### ***а) основная литература:***

1. Смагина Т.А., Кутилин В.С. Ландшафтоведение. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2011. – Доступно на ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927508129.htm>
2. Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А., Байбеков Р.Ф. Ландшафтоведение. - 2-е изд. - М.:НИИЦ ИНФРА-М. 2013. 240 с. - Доступно на ЭБС «Znanium»: <http://znanium.com/bookread.php?book=368456c>
3. Экологический мониторинг: методы биол. и физ.-хим. мониторинга. Ч. 7. - Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2011. - 211 с. - 7 экз.
4. Смагина Т.А., Кутилин В.С. Ландшафтоведение. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ,

2011. - 134 с. - Доступно на ЭБС «Znanium»: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550890>.  
5. Кочуров Б.И. и др. Геоэкологическое картографирование. – М.: Академия, 2009.- 192 с. - 5 экз.

**б) дополнительная литература:**

1. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 224 с. — Доступно на ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/book/60035>
2. Бобкова Ю.А., Абакумов Н.И. Ландшафтоведение.. — Орел : ОрелГАУ, 2015. — 56 с. — Доступно на ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/book/71281>.
3. Кочуров Б.И., Марунин Н.А. Эколого-энергетический анализ экосистем. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с. - Доступно на ЭБС «Znanium»: <http://znanium.com/bookread2.php?book=539505>.

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. 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](http://www.landscape.edu.ru)
2. [geograf-portal.ru](http://geograf-portal.ru)
3. [construction-technology.ru/landiz/4.php](http://construction-technology.ru/landiz/4.php)
4. [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)

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, 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 ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Автор \_\_\_\_\_ Юнина В.П.

Рецензент (ы) \_\_\_\_\_ к.б.н., доц. Широков А.И.

Заведующий кафедрой экологии \_\_\_\_\_ д.б.н., проф. Гелашвили Д.Б.

**Программа одобрена** на заседании Методической комиссии Института биологии и биомедицины от 30 августа 2020 года, протокол № 14.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института биологии и биомедицины от 6 декабря 2021, протокол № 3.