

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.06.2022 14:01:27  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078410800a1fa

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Институт экологии**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Ландшафтоведение**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**05.03.06. Экология и природопользование**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**«Управление природными ресурсами»**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Основной целью курса является изучение особенностей природных зон Земли и закономерностей формирования природных и антропогенных ландшафтов в соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению 05.03.06. Особое внимание в курсе уделено геохимическим особенностям природных ландшафтов, проблемам трансформации природных ландшафтов под воздействием человека, поведению техногенных элементов в различных геохимических обстановках природных и антропогенных ландшафтов и оценке их устойчивости.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:

- рассматриваются зональные и аazonальные факторы, определяющие размещение природных зон;
- анализируются строение и основные компоненты природных ландшафтов;
- изучаются геохимические особенности природных и антропогенных ландшафтов;
- выявляются факторы, определяющие устойчивость природных ландшафтов к техногенному воздействию.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины Ландшафтоведение направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

| Шифр  | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)  |
|-------|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-1.1. Знать базовые основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования           |
|       |   | ОПК-1.2. Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования |
| ОПК-2 | Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности                 | ОПК 2.1. Знать фундаментальные основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы   |
| ПК-6  | Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу               | ПК-6.1 Знать основы экологического мониторинга, управления природными ресурсами и устойчивого развития  |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина Ландшафтоведение относится к базовой компоненте блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Ландшафтоведение».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

| № п/п   | Шифр и наименование компетенции   | Предшествующие дисциплины  | Последующие дисциплины (группы дисциплин)                              |
|---|---|--|--|
| <b>Общепрофессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности)</b> |   |  |  |
| 1   | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования<br>ОПК-2. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | Геология, почвоведение, география и социально-экономическая география                                      | Геоэкология<br>Геохимия ОС<br>Производственная практика                |
| <b>Профессионально-специализированные компетенции специализации</b>         |   |  |  |
|   | ПК-6. Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу   | Почвоведение, Биология (зоология), Биология (ботаника), Учение о биосфере, Учение о гидросфере, Гидрология | Геоэкология<br>Геохимия ОС<br>Техногенные системы и экологический риск |

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы                        | ВСЕГО,<br>ак.ч. | Семестр(-ы) |            |  |  |
|---|-----------------|-------------|------------|--|--|
|   |                 | 4           |            |  |  |
| Контактная работа, ак.ч.                  | 54              | 54          |            |  |  |
| в том числе:                              |                 |             |            |  |  |
| Лекции (ЛК)                               | 15              | 15          |            |  |  |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | -               | -           |            |  |  |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 30              | 30          |            |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 54              | 54          |            |  |  |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 9               | 9           |            |  |  |
| Общая трудоемкость дисциплины             | ак.ч.           | <b>108</b>  | <b>108</b> |  |  |
|   | зач.ед.         | <b>3</b>    | <b>3</b>   |  |  |

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

| Вид учебной работы                        | ВСЕГО,<br>ак.ч. | Семестр(-ы) |            |  |  |
|---|-----------------|-------------|------------|--|--|
|   |                 | 6           |            |  |  |
| Контактная работа, ак.ч.                  | 52              | 52          |            |  |  |
| в том числе:                              |                 |             |            |  |  |
| Лекции (ЛК)                               | 26              | 26          |            |  |  |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | -               | -           |            |  |  |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 26              | 26          |            |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 20              | 20          |            |  |  |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 36              | 36          |            |  |  |
| Общая трудоемкость дисциплины             | ак.ч.           | <b>108</b>  | <b>108</b> |  |  |
|   | зач.ед.         | <b>3</b>    | <b>3</b>   |  |  |

\* - заполняется в случае реализации программы в очно-заочной форме

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

| Вид учебной работы                        | ВСЕГО,<br>ак.ч. | Семестр(-ы) |            |  |  |
|---|-----------------|-------------|------------|--|--|
|   |                 | 4           |            |  |  |
| Контактная работа, ак.ч.                  | 12              | 12          |            |  |  |
| в том числе:                              |                 |             |            |  |  |
| Лекции (ЛК)                               | 6               | 6           |            |  |  |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | -               | -           |            |  |  |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 6               | 6           |            |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 87              | 87          |            |  |  |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 9               | 9           |            |  |  |
| Общая трудоемкость дисциплины             | ак.ч.           | <b>108</b>  | <b>108</b> |  |  |
|   | зач.ед.         | <b>3</b>    | <b>3</b>   |  |  |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины               | Содержание раздела (темы)   | Вид учебной работы |
|-------|---|---|--------------------|
| 1.    | Предмет, содержание и задачи ландшафтоведения | Ландшафтоведение в системе географических наук. Основные понятия ландшафтоведения Место ландшафтоведения в формировании | ЛК                 |

|    |  |  |        |
|----|--|--|--------|
|    |  | экологического мировоззрения   |        |
| 2. | Компоненты геосистем   | Геосистема - совокупность взаимосвязанных компонентов - литогенной основы, воздушных масс, природных вод, почв, растительности, животного мира. Вещественные, энергетические, информационные свойства природных компонентов. Связи природных компонентов - вещественные, энергетические, информационные. Прямые и обратные связи компонентов, закон обратной связи. Значение положительных и отрицательных обратных связей. Энергетика ландшафта, изменчивость, устойчивость и динамика  | ЛК, СЗ |
| 3. | Общие закономерности ландшафтной дифференциации суши                           | Природные факторы пространственной дифференциации ландшафтов. Зональность основных компонентов ландшафтов. Секторность. Ландшафтные зоны на равнинах и в горах   | ЛК, СЗ |
| 4. | Функционирование ландшафта   | Виды миграции вещества в ландшафте. Энергетические факторы функционирования. Элементарные процессы ландшафтного энергообмена   | ЛК     |
| 5. | Виды миграции веществ. Особенности миграции. Биологический круговорот вещества | Механическая миграция, факторы и интенсивность миграции, механические барьеры. Физико-химическая миграция в водной среде (ионная и коллоидная). Кислотно-щелочные и окислительно-восстановительные обстановки в ландшафтах. Геохимические барьеры. Аэрогенная миграция. Образование живого вещества из элементов окружающей среды. Средний химический состав живого вещества. Биогеохимические параметры отдельных организмов. Разложение органических веществ. Биогеохимический круговорот (БИК) Сопоставление биологического круговорота и абиотической миграции. Функции биоты в ландшафтах | ЛК     |
| 6. | Классификация ландшафтов. Типы природных ландшафтов Земли                      | Лесные ландшафты (влажных тропических лесов, внетропических хвойных, широколиственных и смешанных лесов). Травянистые ландшафты (степей и саванн). Тундровые ландшафты. Ландшафты жарких и холодных пустынь. Геохимические особенности ландшафтов разных природных зон   | ЛК, СЗ |
| 7. | Антропогенные ландшафты  | Воздействие человека на ландшафты и закономерности формирования  | ЛК, СЗ |

|    |  |  |        |
|----|--|--|--------|
|    |  | природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов. Специфика структуры, энергетики и функционирования природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов. Обратимые и необратимые антропогенные изменения природы, целенаправленно созданные и непреднамеренно сформировавшиеся природно-антропогенные и антропогенные ландшафты. Типы антропогенных ландшафтов |        |
| 8. | Техногенез, его воздействие на ландшафты           | Основные понятия и показатели техногенеза. Накопление в ландшафтах продуктов техногенеза, геохимические аномалии. Факторы, контролируемые формирование техногенных аномалий. Биофильность и деструкционная активность химических элементов. Устойчивость природных ландшафтов к техногенезу и прогноз опасности их загрязнения                                 | ЛК, СЗ |
| 9. | <b>История развития ландшафтной оболочки Земли</b> | Общие закономерности геохимической эволюции биосферы и ландшафтов. Необратимая эволюция земной коры, биосферы и ландшафтов. Периодичность развития земной коры, биосферы и ландшафтов  | ЛК     |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории              | Оснащение аудитории   | Специализированное учебное/лабораторное оборудование и материалы для освоения дисциплины/модуля |
|----------------------------|---|---|
| Лекционная/<br>семинарская | Для организации учебного процесса используется учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской меловой; техническими средствами: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, с выходом в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype) |   |
| Для самостоятельной        | Компьютерный класс для проведения занятий практических занятий,   |   |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| работы обучающихся | курсового проектирования, самостоятельной работы.<br>Комплект специализированной мебели; доска маркерная; технические средства: персональные компьютеры (18.), проекционный экран, мультимедийный проектор, NEC NP-V302XG, выход в Интернет.<br>Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype) |  |
|--------------------|--|--|

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСЦИПЛИНЫ

#### *Основная литература*

1. Демиденко Г.А. Ландшафтоведение: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Г.А. Демиденко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 139 с.
2. Слюсарев В.Н. Ландшафтоведение: учебник / В. Н. Слюсарев; А.В. Осипов, Е.Е. Баракина. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 188 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Е.Ю. Колбовский Ландшафтоведение. М.: Академия, 2006.
2. А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев Ландшафтоведение. М.: Колос, 2006
3. В.А. Николаев Ландшафтоведение. Семинарские и практические занятия. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Географический факультет МГУ, 2006.
4. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение вчера и сегодня // Известия Русского географического общества. 2006. № 5. С. 1-20
5. Хорошев А.В., Пузаченко Ю.Г., Дьяконов К.Н. Современное состояние ландшафтной экологии // Известия РАН, серия географическая. 2006. № 5. С. 12-21
6. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии. Коллектив авторов: Алексеенко Н.А., А.Н. Антипов, О.В. Гагаринова, А.В. Дроздов и др. Редактор-составитель А.В.Дроздов. Учебное пособие. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2006, 239 с.
7. Дьяконов К.Н. Низовцев В.А., Хорошев А.В. XI Ландшафтная конференция «Ландшафтоведение – теория, методы, региональные исследования, практика» // Вестник Московского университета, серия 5 география. 2007. № 2. С. 71-75

#### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

а) программное обеспечение  
Microsoft Word 2007  
Microsoft Power Point 2007  
MS Excel

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы  
Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>  
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>  
ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>  
ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)  
ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>  
<http://www.nbmgu.ru/>  
<http://www.priroda.su>  
<http://www.ecosystema.ru>  
<http://www.google.ru>

www.elibrary.ru  
http://www.maik.ru  
<http://www.ecoport.ru>  
nature.worldstreasure.com, geografia.ru\_  
"RGO.ru" <http://www.rgo.ru/> [www.geo2000.nm.ru](http://www.geo2000.nm.ru)  
<http://www.auditorium.ru>, <http://www.geog.msu.ru>, <http://www.rgo2000.nm.ru>,  
<http://koapp.narod.ru>.

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Ландшафтоведение».
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Ресурсоведение и основы природопользования».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ландшафтоведение» представлены в Приложении 1 к настоящей рабочей программе дисциплины/модуля.

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

### **Разработчики:**

Доцент департамента рационального природопользования



Парахина Е.А.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор Департамента

рационального

природопользования



Кучер Дмитрий

Евгеньевич

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент департамента рационального природопользования



Парахина Е.А.



**Институт экологии**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**Ландшафтоведение**

05.03.06. Экология и природопользование

**Профиль «Управление природными ресурсами»**

бакалавр

**РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ**

Максимальное число баллов, набранных в семестре -100

| Компетенции                                | Раздел                               | Вид задания   | Число заданий | Кол-во баллов за 1 задание | Сумма баллов за задания |
|--|--------------------------------------|---|---------------|----------------------------|-------------------------|
| ОПК-1.1,<br>ОПК-1.2,<br>ОПК-2.1;<br>ПК-6.1 | Ландшафтоведение – теория и практика | 1. Теоретический материал (тесты)   | 15            | 1                          | 15                      |
|  |                                      | 2. Практические работы:<br>2.1. Основные факторы региональной дифференциации геосистем<br>2.2. Проявление секторности в умеренном поясе Евразии<br>2.3. Высотная поясность гор<br>2.4. Ландшафтный синтез на основе сопряжения природных комплексов<br>2.5. Эколого-геохимическая оценка ландшафтов<br>2.6. Оценка экологического потенциала ландшафтов России<br>2.7. Антропогенные ландшафты мира | 7             | 7                          | 49                      |
|  | Самостоятельная работа               | 3. Контрольные работы:<br>3.1. Зональные ландшафты<br>3.2. Антропогенные ландшафты (тесты)  | 2             | 8                          | 15                      |
|  |                                      | 4. Итоговое испытание (экзамен)   | 1             | 7                          | 21                      |
|  | Самостоятельная работа               | <b>ИТОГО</b>  |               |                            | <b>100</b>              |
|  |                                      | Бонусные баллы за усердие и стремление к  |               |                            | 3                       |
|  |                                      |   |               |                            |                         |

Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем, не позднее 2-х недель после её выполнения по учебному плану. Работы, предоставленные с опозданием без уважительной причины, оцениваются в половину от максимально возможных при условии правильного выполнения, контрольные работы не переписываются. Студенты, выполнившие и сдавшие все задания в течение семестра, допускаются к экзамену (экзаменационному испытанию). **Студенты, не сдавшие все практические работы, к экзамену не допускаются и не могут быть аттестованы.**

**Критерии оценивания:**

1. **Тест по итогам лекций:** полный ответ на все вопросы – максимальный балл – 1, за каждый ответ пропорциональная доля от макс., в зависимости от количества вопросов (4 вопроса по 0,25 балла за правильный ответ, при частично правильном ответе выставляется дифференцированное количество баллов), отсутствие – 0.

2. **Практические работы:** максимальная оценка - 7: пояснительная записка – тема раскрыта полностью – 5, частично – 1,5, не раскрыта - 0; картографический материал: полный и правильный, оформленный - 2, частично полный - 1; недостаточный – 0,5, отсутствует - 0.

3.1. **Контрольная работа 1:** ответ полный, правильный –8 баллов за каждый ответ пропорциональная доля от макс., в зависимости от количества вопросов, недостаточно полный, но правильный 5 - 6, частично правильный, частично неправильный – 2-4, неправильный – 0.

3.2. **Контрольная работа 2 (тест):** ответ полный, на все вопросы, правильный – 7 баллов, за каждый ответ пропорциональная доля от макс., в зависимости от количества вопросов.

4. **Итоговое испытание, максимальный балл 21.** За ответ на 1 вопрос максимально 7 баллов. Ответ правильный полный с объяснениями и примерами – 7 баллов, ответ правильный, неполный 4-6 баллов, ответ частично неправильный 1 – 3 балла, ответ неправильный – 0.

**Перечень компетенций и этапы их формирования**

| <b>№</b>         | <b>Компетенции</b>  | <b>Этапы формирования</b> |
|------------------|---|---------------------------|
| ОПК-1.1, ОПК-1.2 | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | Темы 1-9                  |
| ОПК-2.1          | Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности                 | Темы 1-9                  |
| ПК-6.1           | Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу               | Темы 1-9                  |
|                  |   |                           |

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;**

| <b>Баллы</b> | <b>Критерии оценки</b>  |
|--------------|---|
| 95 - 100     | "Отлично" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.  |
| 86-94        | "Очень хорошо" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.                            |
| 69-85        | "Хорошо" – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. |
| 61-68        | "Удовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.           |
| 51-60        | "Посредственно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.   |

|       |  |
|-------|--|
| 31-50 | <i>"Условно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. |
| 0-30  | <i>"Безусловно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.  |

***Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;***

Согласно общим требованиям к проведению промежуточной и итоговой аттестации, сформулированным в статье 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон № 273-ФЗ), промежуточная и итоговая аттестация представляют собой формы оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Промежуточная и итоговая аттестация проводятся на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Оценка качества освоения образовательной программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования / контрольной работы после освоения каждого раздела **Раздел или тема считаются освоенными, если студент набрал больше 50% от возможного количества баллов по данному разделу (теме).**

Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные графиком.

### ***Вопросы к контрольной работе 1.***

1. Основные факторы ландшафтной дифференциации
2. Характеристика растительного покрова тундровой зоны, его специфические особенности.
3. Особенности процессов почвообразования ландшафтов лесных зон.
4. Периодический закон географической зональности.
5. Характеристика растительного покрова зоны тайги, его влияние на характер почвенного покрова и геохимические особенности этой зоны.
6. Особенности почвенного покрова и процессов почвообразования в зоне саванн.
7. Зональность климатических факторов.
8. Характеристика растительного покрова зоны влажных тропических лесов, его влияние на характер почвенного покрова и геохимические особенности этой зоны.
9. Зональность гидрографических факторов.

10. Характеристика растительного покрова зоны степей, его влияние на характер почвенного покрова и геохимические особенности этой зоны.
11. Особенности почвенного покрова и процессов почвообразования зоны тундры.
12. Зональность процессов выветривания и кор выветривания.
13. Характеристика растительного покрова зоны саванн, его влияние на характер почвенного покрова и геохимические особенности этой зоны.
14. Особенности почвенного покрова и процессов почвообразования зоны широколиственных лесов.
15. Зональность процессов почвообразования.
16. Характеристика растительного покрова зоны тундры, его специфические особенности.
17. Характеристика растительного покрова зоны саванн, его специфические особенности.
18. Особенности почвенного покрова и процессов почвообразования зоны широколиственных лесов.
19. Особенности проявления зональности компонентов ландшафта в растительности.
20. Характеристика растительного покрова зоны степей, его специфические особенности.
21. Особенности почвенного покрова и процессов почвообразования зоны тайги
22. Азональность и секторность, причины их формирования, примеры проявления секторности.
23. Характеристика растительного покрова зоны тайги, его влияние на характер почвенного покрова и геохимические особенности этой зоны.
24. Особенности почвенного покрова и процессов почвообразования зоны тундры.
25. Высотная поясность и ярусность.
26. Характеристика растительного покрова зоны пустынь, его специфические особенности.
27. Особенности почвенного покрова и процессов почвообразования зоны степей.
28. Закономерности проявления процессов выветривания в субтропических и тропических поясах
29. Химическое выветривание.
30. Характеристика растительного покрова зоны широколиственных лесов, его влияние на характер почвенного покрова и геохимические особенности этой зоны.

#### **Критерии оценки выполнения контрольной работы:**

| <b>Баллы</b> | <b>Критерии оценки</b>   |
|--------------|--|
| 8            | <i>"Отлично"</i> - теоретическое содержание раздела освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки сформированы, все задания работы выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.  |
| 6-7          | <i>"Очень хорошо"</i> - теоретическое содержание раздела освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки в основном сформированы, все учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.                           |
| 5            | <i>"Хорошо"</i> – теоретическое содержание раздела освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, все задания работы выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. |
| 4            | <i>"Удовлетворительно"</i> - теоретическое содержание раздела освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки в основном сформированы, большинство заданий работы выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.           |
| 3            | <i>"Посредственно"</i> - теоретическое содержание раздела освоено частично, некоторые практические навыки не сформированы, многие задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.   |

|     |  |
|-----|--|
| 2   | "Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание раздела освоено частично, необходимые практические навыки не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. |
| 0-1 | "Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание раздела не освоено, необходимые практические навыки не сформированы, все выполненные задания содержат грубые ошибки.   |

### **Вопросы к контрольной работе 2**

1. Соотношение затрат поглощенной радиации на транспирацию и турбулентную теплопередачу в гумидных ландшафтах.
2. Функциональные звенья ландшафта
3. Что такое ФАР?
4. Что такое типоморфные элементы ландшафтов, перечислите их.
5. Внешние факторы миграции
6. Что такое биофильность химических элементов
7. Щелочной барьер возникает при смене ...
8. Подразделение ландшафтов по значениям окислительно-восстановительного потенциала.
9. Отрицательно заряженные коллоиды – это ...
10. Соединения с высокой миграционной способностью в ландшафтах с окислительной обстановкой.
11. Состав почвенного воздуха.
12. Что такое биогеохимический барьер, какие элементы на нем накапливают?
13. Какие элементы считаются дефицитными?
14. Классификация ландшафтов по величине рН
15. Способы вывода аэрозольной нагрузки.
16. Что такое растительно-водный корневой коэффициент?
17. Что характеризует ОСОР?
18. Показатель интенсивности механической миграции.
19. Значение процессов минерализации для ландшафтов.
20. Состав транспирационных выделений в приземный слой атмосферы.

### **Критерии оценки выполнения контрольной работы:**

| <b>Баллы</b> | <b>Критерии оценки</b>  |
|--------------|---|
| 7            | "Отлично" - теоретическое содержание раздела освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки сформированы, все задания работы выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.  |
| 6            | "Очень хорошо" - теоретическое содержание раздела освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки в основном сформированы, все учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.                           |
| 5            | "Хорошо" – теоретическое содержание раздела освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, все задания работы выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. |
| 4            | "Удовлетворительно" - теоретическое содержание раздела освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки в основном сформированы, большинство заданий работы выполнено, некоторые  |

|     |  |
|-----|--|
|     | из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.   |
| 3   | "Посредственно" - теоретическое содержание раздела освоено частично, некоторые практические навыки не сформированы, многие задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.        |
| 2   | "Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание раздела освоено частично, необходимые практические навыки не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. |
| 0-1 | "Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание раздела не освоено, необходимые практические навыки не сформированы, все выполненные задания содержат грубые ошибки.   |

### **Вопросы к итоговой аттестации**

#### **Контролируются ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-6.**

1. Предмет и задачи ландшафтоведения. Географическая оболочка, ландшафт. Природно-территориальный комплекс.
2. Геосистемы, их свойства и компоненты (элемент, компонент, целостность, структура, устойчивость, динамика, генезис, развитие).
3. Самоорганизация ландшафтов, связи в ландшафтах (положительные, отрицательные, прямые и обратные). Изменения в ландшафтах (обратимые, необратимые). Структурный центр. Особенности изучения ландшафтов как геосистем.
4. Компоненты ландшафта. Взаимосвязь компонентов ландшафта. Факторы ландшафта. Границы ландшафта Ландшафтно-геохимические системы. Элементарные ландшафты — элювиальный, супераквальный и субаквальный. Каскадные ландшафтно-геохимические системы.
5. Периодический закон географической зональности. Основные факторы ландшафтной дифференциации.
6. Азональность и секторность, причины их формирования, примеры проявления секторности. Высотная поясность и ярусность.
7. Проявление зональности в климатических факторах.
8. Зональность термического режима.
9. Зональность увлажнения и его влияние на формирование ландшафтов.
10. Зональность барического поля и ветрового режима.
11. Закономерности влияния климатических факторов на продуктивность ландшафтов.
12. Проявление зональности в гидрологических процессах.
13. Зональность в подземных водах.
14. Проявление зональности в поверхностных водах и стоке.
15. Зональность процессов выветривания и кор выветривания
16. Зональность процессов почвообразования.
17. Особенности процессов почвообразования в ландшафтах лесных зон.
18. Особенности процессов почвообразования в травянистых и пустынных ландшафтах
19. Зональность растительного покрова.
20. Взаимосвязь почвенного и растительного покрова
21. Характеристика тундровой зоны, ее специфические особенности
22. Характеристика зоны тайги. Геохимические особенности этой зоны.
23. Характеристика зоны широколиственных лесов, геохимические особенности этой зоны.
24. Характеристика зоны степей, геохимические особенности этой зоны
25. Характеристика зоны саванн, геохимические особенности этой зоны

26. Характеристика зоны влажных тропических лесов, геохимические особенности этой зоны.
27. Функциональные звенья ландшафта. Виды миграции химических элементов. Концентрация и рассеяние химических элементов. Кларк концентрации, кларк рассеяния. Типоморфные, редкие, редкие рассеянные элементы.
28. Внутренние факторы миграции. Внешние факторы миграции. Интенсивность миграции.
29. Энергетика ландшафта и интенсивность функционирования. Энергетическое значение биоты для ландшафта. Затраты тепла на испарение и турбулентный обмен с атмосферой по ландшафтным зонам.
30. Механическая миграция. Движущая сила механической миграции Интенсивность механической миграции. Соотношение входных и выходных потоков при механической миграции.
31. Физико-химическая миграция. Водная миграция химических элементов. Щелочно-кислотные условия природных вод. Кислотно-щелочная зональность. Окислительно-восстановительные условия природных вод. Интенсивность водной миграции. Химическая денудация и ионный сток. Коэффициент водной миграции. Классы элементарных геохимических ландшафтов. Геохимическая классификация водных мигрантов.
32. Аэрогенная миграция. Газовый состав атмосферы. Аэрозольные примеси. Коэффициент аэрозольной концентрации. Источники геохимической нагрузки. Антропогенные поступления в атмосферу и их роль в ландшафтах. Способы выведения аэрозольной нагрузки. Роль растительности в формировании состава атмосферы. Показатели интенсивности воздушной миграции (коэффициент атмогеохимической миграции, коэффициент гидрогеохимической активности). Подземная атмосфера ландшафта и миграция элементов.
33. Биогенная миграция. Образование живого вещества из элементов окружающей среды. Биогенная аккумуляция минеральных соединений. Продуктивность естественного растительного покрова. Средний химический состав живого вещества. Физиологический барьер поглощения. Барьерные и безбарьерные растения. ОСВР и ОСОР. Дефицитные и избыточные элементы. Характеристики интенсивности процессов биологического поглощения (коэффициент биологического поглощения, РВК, РГК).
34. Разложение органических веществ. Детритогенез, его количественные характеристики. Деструкционный цикл, биогенное минералообразование. Интенсивность процессов разложения. Биогеохимический круговорот (БИК), его показатели. Сопоставление биологического круговорота и абиотической миграции.
35. Антропогенные и культурные ландшафты. Классификации измененных человеком ландшафтов. Время существования антропогенных ландшафтов.
36. Культурный ландшафт, его основные свойства.
37. Устойчивость природных ландшафтов к техногенезу и прогноз опасности их загрязнения. Факторы, определяющие геохимическую устойчивость природных систем.
38. Основные понятия и показатели техногенеза. Энергетические основы техногенеза. Информационные особенности техногенеза. Эволюция техногенеза. Показатели техногенеза. Понятие загрязнения окружающей среды. Технофильность элемента. Биофильность и деструкционная активность химических элементов. Показатели техногенеза (деструкционная активность, геохимическое давление, модуль техногенного давления).
39. Накопление в ландшафтах продуктов техногенеза и формирование геохимических аномалий. Механизм образования техногенных геохимических аномалий. Коэффициент техногенной концентрации, предельно-допустимые концентрации. Педогеохимические факторы, контролируемые формирование техногенных аномалий. Техногенные барьеры.
40. Устойчивость природных ландшафтов к техногенезу и прогноз опасности их загрязнения. Факторы, определяющие геохимическую устойчивость природных систем.



41. Эколого-геохимическое картографирование на основе геохимии ландшафта, эколого-геохимическое компьютерное картографирование.
42. Ландшафтно-геохимическая классификация городских ландшафтов. Комплексная геохимическая оценка экологического состояния города.
43. Общая характеристика антропогенных ландшафтов, связанных с сельскохозяйственной деятельностью. Типы сельскохозяйственных ландшафтов. Полевые ландшафты. Их особенности.
44. Общая характеристика пастбищных ландшафтов. Их особенности.
45. Горнопромышленные ландшафты. Геохимические особенности и техногенные изменения ландшафтов в районах развития угледобывающей промышленности. Геохимические особенности и техногенные изменения ландшафтов в районах развития нефтедобывающей промышленности. Геохимические особенности ландшафтов рудных месторождений. Рекультивация ландшафтов.
46. Антропогенные ландшафты, связанные с деятельностью промышленных предприятий (цветная и черная металлургия). Их геохимические особенности.
47. Беллигеративные ландшафты. Ландшафты в областях радиоактивного загрязнения.
48. Рекреационные ландшафты.
49. Техногенные изменения ландшафтов под воздействием теплоэлектростанций.
50. Лесные антропогенные ландшафты.

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ (пример)**

### РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ

Департамент рационального природопользования

Дисциплина «Ландшафтоведение»

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Геосистемы, их свойства и компоненты (элемент, компонент, целостность, структура, устойчивость, динамика, генезис, развитие).
2. Характеристика тундровой зоны, ее специфические особенности.
3. Беллигеративные ландшафты. Ландшафты в областях радиоактивного загрязнения.

Директор департамента рационального природопользования

Д.Е. Кучер

#### **Итоговая аттестация**

К итоговой аттестации допускается студент, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план образовательной программы.

Студенты, набравшие ≤ 37 баллов в течение семестра, не допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена/зачета. Студентам предлагаются экзаменационные билеты, содержащие 3 вопроса.

По результатам экзамена/зачета, выставляются отметки **по семибальной системе («отлично», «очень хорошо», «хорошо», «удовлетворительно», «посредственно», «условно неудовлетворительно», «безусловно неудовлетворительно»)**.

При осуществлении оценки уровня сформированности компетенций, знаний и умений обучающихся и выставлении отметки используется аддитивный принцип (принцип «сложения»)

#### **Критерии оценки ответов на экзаменационные билеты:**

| Баллы | Критерии оценки  |
|-------|--|
| 7     | <i>"Отлично"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.  |
| 6     | <i>"Очень хорошо"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.  |
| 5     | <i>"Хорошо"</i> – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.   |
| 4     | <i>"Удовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.   |
| 3     | <i>"Посредственно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.   |
| 2     | <i>"Условно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. |
| 0-1   | <i>"Безусловно неудовлетворительно"</i> - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.  |