

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 30.08.2024 10:28:05

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУВОРГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Института роботехнологии

Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,

водного хозяйства и строительства

имени А.Н. Костякова

А.Н. Костяков

Д.М. Бенин

«30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.02.02 ОСНОВЫ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В  
ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

для подготовки бакалавров

ФГОСВО

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Направленность: Лесное и лесопарковое хозяйство

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

**Составитель:**

Ефимов О.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«26» июня 2023 г.

**Рецензент:** Авдеев С.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«26» июня 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения; протокол № 14 от «29» июня 2023 г.

И.О. зав. кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения Ефимов О.Е., кандидат с.х. наук, доцент



«29» 06 2023 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института Ивахненко Н.Н., к.ф.м.н., доцент



Протокол № 1 «28» 06 2023 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой землеустройства и лесоводства Безбородов Ю.Г., доктор технических наук, доцент



«28» 06 2023 г.

/ Заведующий отделом комплектования ЦНБ



(подпись)

## Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| <b>АННОТАЦИЯ.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b> | <b>6</b>  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>27</b> |
| <b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>                   | <b>28</b> |
| <b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>               | <b>29</b> |
| <b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>   | <b>31</b> |

## Аннотация

Рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» для  
подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 Лесное дело  
направленности «Лесное и лесопарковое хозяйство»

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области физической географии для понимания сущности основных процессов и явлений, происходящих в природных и природно-антропогенных ландшафтах; определение свойств компонентов ландшафта для проведения ландшафтного анализа территории для последующего использования результатов ландшафтного анализа территории при обосновании пригодности, рационального использования и оптимизации лесных ландшафтов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. Дисциплина «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОПВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.3; ПКос-2.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» состоит из двух разделов. Первый раздел (Общая часть дисциплины Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве - раскрывает следующие вопросы: Многомерное понятие ландшафта; элементы и компоненты ландшафта; свойства литогенной основы ландшафта; ландшафтные свойства педосферы; ландшафтные свойства гидросферы; ландшафтные свойства биосферы; ландшафтные свойства атмосферы; общие закономерности и факторы пространственно-временной организации и дифференциации ландшафтов; классификации ландшафтных геосистем Второй раздел (Специальная часть дисциплины Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве) посвящен изучению геохимических процессов элементарных ландшафтов; динамики ландшафтов; особенности анализа процессов функционирования природно-антропогенных ландшафтов; методам исследования ландшафтных комплексов; основам ландшафтного анализа территории; изучению ландшафтных аспектов рационального природопользования; этапы ландшафтного планирования лесных земель; экологическая формула ландшафта основных пород лесообразователей; ландшафты борового и раменевого ряда

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов / 3 зач. ед., в т.ч. 4 час. на практическую подготовку.

**Промежуточный контроль:** зачет.

## 1. Цель освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** является умение устанавливать основные свойства компонентов ландшафта для при проведении ландшафтного анализа природно-антропогенных геосистем локального и регионального уровня, Целью дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» является получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области физической географии для понимания сущности основных явлений и процессов, происходящих в природных и природно-антропогенных в т.ч. лесных и лесопарковых, а также формирование у студентов основ географических и ландшафтно-экологических знаний, необходимых в практической деятельности.

Изучение дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» особенно **актуально** в настоящее время, так как знание особенностей компонентов ландшафта позволяет эффективно проектировать и использовать лесные природно-антропогенные ландшафты. **В процессе прохождения** дисциплины предполагается активно использовать в учебном процессе цифровые технологии и инструменты.

## 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» включена в список, дисциплин по выбору части дисциплин формируемая участниками образовательных отношений. Реализация в дисциплине «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» требований ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное делонаправленности «Лесное и лесопарковое хозяйство» по программе ФГОС ВО, позволит решать профессиональные задачи по обоснованию непрерывного пользования лесом для организации и ведения лесного хозяйства на ландшафтно-экологической основе.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» являются: «Ботаника с основами геоботаники», «Лесная дендрология», «Геодезия и картография», «Почвоведение», «Лесоведение».

Дисциплина «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Лесоводство», «Лесоустройство», «Лесомелиорация ландшафтов», «Экология», «Организация лесного хозяйства», «Гидротехнические мелиорации», «Землеустройство», «Проектирование лесных охотничьих угодий», «Основы целевого проектирования при освоении лесов», «Лесной и земельный кадастр».

Особенностью дисциплины является знание свойств компонентов ландшафтных комплексов, закономерностей их функционирования. Студент должен уметь характеризовать количественные и качественные показатели компонентов ландшафта, классифицировать основные типы ландшафтов России, проводить ландшафтный анализ территории.

Рабочая программа дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | Индикаторы компетенций  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:   |   |   |
|-------|-----------------|---|---|--|---|---|
|       |                 |   |   | знать  | уметь   | владеть   |
| 1.    | ПКос-1.3        | Под руководством специалиста более высокой квалификации принимает участие в разработке документов лесного планирования. | ИД-ПКос-1 Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных участков лесов, разработки документов лесного планирования. | знать характеристики компонентов ландшафта, влияющие на планировочное решение при проектировании и эксплуатации лесных экосистем, ,в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | диагностировать свойства и компоненты ландшафта природно-антропогенных систем. посредством электронных ресурсов, официальных сайтов | методами ландшафтного анализа территории по описанию количественных и качественных признаков и свойств компонентов ландшафта с учетом особенностей лесного и лесопаркового хозяйства. навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom. |

|    |          |  |   |  |   |   |
|----|----------|--|---|--|---|---|
| 2. | ПКос-2.1 | Представляет значение непрерывного пользования лесом для организации и ведения лесного хозяйства | ИД-ПКос-2 Способен понимать важность организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах. | ландшафтно-экологические свойства основных пород лесообразователей | обосновывать ландшафтно-экологические критерии непрерывного и неистощительного пользования лесами в условиях изменчивости характеристик ландшафта | методами оценки свойств компонентов ландшафта влияющие на непрерывность неистощительного пользования лесами |
|----|----------|--|---|--|---|---|

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы   | Трудоёмкость   |                         |
|--|----------------|-------------------------|
|  | Всего час./*   | в т.ч. по семестрам № 4 |
| <b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану   | <b>108/4</b>   | <b>108/4</b>            |
| <b>1. Контактная работа:</b>   | <b>44,35/4</b> | <b>44,35/4</b>          |
| <b>Аудиторная работа</b>   | <b>44,35/4</b> | <b>44,35/4</b>          |
| <i>в том числе:</i>  |                |                         |
| лекции (Л)   | 14             | 14                      |
| практические занятия (ПЗ)  | 30/4           | 30/4                    |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА)  | 0,25           | 0,25                    |
| <b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>   | <b>63,75</b>   | <b>63,75</b>            |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий и т.д.) | 54,75          | 54,75                   |
| Подготовка к дифференцированному зачету (контроль)   | 9,0            | 9,0                     |
| Вид промежуточного контроля:   | Зачет          |                         |

\* в том числе на практическую подготовку

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)   | Всего час./*   | Аудиторная работа |               |             | Внеаудиторная работа СР |
|--|----------------|-------------------|---------------|-------------|-------------------------|
|  |                | Л                 | ПЗ            | ПКР         |                         |
| Раздел 1 <b>Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве</b>                                | 56,0/2         | 10,0              | 16,0/2        | -           | 30,0                    |
| Раздел 2 <b>Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»</b> | 42,75/2        | 4,0               | 14,0/2        | -           | 24,75                   |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА)  | 0,25           | -                 | -             | 0,25        | -                       |
| Подготовка к зачету (контроль)   | 9,0            | -                 | -             | -           | 9,0                     |
| <b>Всего за 2 семестр</b>  | <b>108,0/4</b> | <b>14,0</b>       | <b>30,0</b>   | <b>0,25</b> | <b>63,75</b>            |
| <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>108,0/4</b> | <b>14,0</b>       | <b>30,0/4</b> | <b>0,25</b> | <b>63,75</b>            |

\* в том числе на практическую подготовку

#### Раздел 1. «Общая часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»

**Тема 1.** Многомерное понятие ландшафта. Элементы и компоненты ландшафта.

Понятие о ландшафте. Задачи дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве». История развития дисциплин Ландшафтоведения, Ландшафтного планирования и Ландшафтного проектирования.

ния. Ландшафтные основы в Ландшафтном проектировании. Понятие о ландшафте в трудах классиков и современные представления. Методы и задачи ландшафтных исследований. Понятие об элементе и компоненте ландшафта. Ландшафтная оболочка. Сходство и различие строения и протекающих процессов в ландшафтной и географической оболочках. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта.

**Тема 2.** Инертные компоненты ландшафта.

Функции, свойства инертных компонентов ландшафта. Рельеф, как свойство литогенной основы ландшафта. Формы и элементы рельефа. Характеристики и классификация рельефа. Ландшафтная характеристика четвертичных горных пород. Влияние литогенной основы ландшафта на свойства и облик территории.

**Тема 3.** Мобильные компоненты ландшафта.

Функции, свойства мобильных компонентов ландшафта. Ландшафтная характеристика вод. Ландшафтная характеристика атмосферы. Понятие климата. Влияние гидрологических параметров на хозяйственные свойства и облик территории. Влияние климатических показателей на хозяйственные свойства и облик территории.

**Тема 4.** Активные компоненты ландшафта.

Понятие об активных компонентах ландшафта. Функции, свойства активных компонентов ландшафта. Ландшафтная характеристика биоразнообразия территории. Влияние активных компонентов ландшафта на хозяйственные свойства и облик территории.

**Тема 5.** Морфологическая структура ландшафта.

Иерархия ландшафтных комплексов. Таксономические единицы ландшафтных комплексов. Классификационные категории ландшафтов. Классификации ландшафтов. Физико-географическое районирование.

**Тема 6.** Законы ландшафтоведения.

Факторы и закономерности ландшафтной дифференциации земной поверхности. Проявление широтной зональности широтной, зональности. Широтная зональность в горных ландшафтах. Высотная поясность. Свойства и механизм проявления высотно-генетической ярусности ландшафтов. Характеристика ярусности равнинных ландшафтов. Характеристика ярусности горных ландшафтов. Экспозиционная асимметрия склоновых ландшафтов. Циркуляционная асимметрия склоновых ландшафтов. Литологическая закономерность ландшафта.

## **Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»**

**Тема 7.** Геохимия ландшафтных процессов.

Кларк химического элемента. Физико-химические факторы перераспределения химических элементов в ландшафте. Виды и типы миграции химических элементов. Классификация геохимических барьеров. Элементарные геохимические ландшафты по Полюнову и Глазовской. Физико-химические факторы перераспределения химических элементов в ландшафте. Механизмы миграции вещества в ландшафте. Характеристика элювиальных ландшафтов. Ха-

рактика аккумулятивных ландшафтов. Характеристика транзитных ландшафтов. Характеристика субквальных ландшафтов; Влияние геохимической процессов на свойства лесных и агроландшафтов.

**Тема 8.** Динамика ландшафтов.

Понятие о динамических процессах в ландшафте. Механизмы динамических процессов. Характеристика динамических процессов ландшафтных комплексов. Классификация динамических процессов ландшафта. Влияние динамических процессов на функционирование лесных территорий и агроландшафтов. Динамические процессы в лесном и парковом хозяйствах.

**Тема 9.** Ландшафтный анализ.

Источники ландшафтной информации. Ландшафтное картографирование. Ландшафтный мониторинг, прогнозирование ландшафтных процессов. Этапы ландшафтного анализа. Особенности проведения ландшафтного анализа лесных земель. Зональные особенности ландшафтного анализа лесных земель и агроландшафтов. Этапы планирования лесных ландшафтов. Экологическая формула ландшафта основных пород лесообразователей. Характеристика ландшафтов борového ряда. Характеристика ландшафтов раменевого ряда

**Тема 10.** Ландшафтно-экологические режимы и проектирование лесных ландшафтов.

Экологическая формула ландшафта. Ландшафтные аспекты рационального природопользования. Экологический каркас территории. Устойчивость и деградация ландшафта. Ландшафтные маргинализационные процессы и явления. Учёт неблагоприятных процессов и явлений в лесных ландшафтах. Ландшафтно-экологические свойства основных пород лесообразователей. Особенности планирования и проектирования лесных земель.

**4.3. Лекции и практические занятия**

Таблица 4а

**Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия**

| № п/п | № и название раздела, темы  | № и название лекций/практических занятий   | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|--|-------------------------|------------------------------|--------------|
| 1.    | <b>Раздел 1. Общая часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»</b> |  |                         |                              |              |
|       | Тема 1. Многомерное понятие ландшафта. Элементы и компоненты ландшафта.                         | Лекция № 1 Понятие о ландшафте. Методы ландшафтных исследований. Многомерное понятие ландшафта. Понятие о компонентах ландшафта. Процессы, протекающие в ландшафтной оболочке. Связь ландшафтоведения с другими ландшафтными дисциплинами. | ПКос-1.3                | -                            | 2            |

| № п/п | № и название раздела, темы                   | № и название лекций/ практических занятий   | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|-------------------------|------------------------------|--------------|
|       |  | Практическая работа № 1. Многомерное понятие ландшафта. Ландшафтное разнообразие. Элементы и компоненты ландшафта. Занятие в музее.   | ПКос-1.3;<br>ПКос-2.1   | Тестирование<br>Устный опрос | 2            |
| 2.    | Тема 2. Инертные компоненты ландшафта.       | Лекция № 2. Функции, свойства инертных компонентов ландшафта. Критерии оценки рельефа в ландшафтном анализе. Влияние литогенной основы на формирование облика территории и хозяйственные свойства | ПКос-1.3;<br>ПКос-2.1   | -                            | 2            |
|       |  | Практическая работа № 2. Ландшафтно-геоморфологический анализ топографической основы.   | ПКос-1.3                | Тестирование<br>Устный опрос | 2/0,5        |
|       |  | Практическая работа № 3. Ландшафтно-литологический анализ территории и свойства горных пород модельного участка.  | ПКос-2.1                | Тестирование<br>Устный опрос | 2/0,5        |
| 3.    | Тема 3. Мобильные компоненты ландшафта.      | Лекция № 3. Функции и свойства мобильных компонентов ландшафта. Влияние мобильных компонентов ландшафта на хозяйственные свойства территории.   | ПКос-1.3                | -                            | 2            |
|       |  | Практическая работа № 4-5. Ландшафтная характеристика мобильных компонентов ландшафта модельного участка территории.  | ПКос-1.3                | Тестирование<br>Устный опрос | 4/0,5        |
| 4.    | Тема 4. Активные компоненты ландшафта.       | Практическое занятие № 6. Ландшафтная характеристика биоразнообразия территории модельного участка  | ПКос-1.3;<br>ПКос-2.1   | Тестирование<br>Устный опрос | 2/0,5        |
| 5.    | Тема 5. Морфологическая структура ландшафта. | Лекция № 4. Таксономические единицы ландшафтных комплексов. Иерархия ландшафтных комплексов Классификационные категории ландшафтов.   | ПКос-1.3                | -                            | 2            |

| № п/п | № и название раздела, темы  | № и название лекций/ практических занятий   | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|---|-------------------------|------------------------------|--------------|
|       |   | Практическое занятие № 7. Ландшафтно-иерархическая классификация модельного участка   | ПКос-1.3                | Тестирование<br>Устный опрос | 2            |
| 5.    | Тема 6. Законы ландшафтоведения.  | Лекция № 5. Законы ландшафтной дифференциации Земной поверхности.   | ПКос-1.3                | -                            | 2            |
|       |   | Практическое занятие № 8<br>Анализ ландшафтной дифференциации модельного участка территории.<br>Семинар.  | ПКос-1.3                | Тестирование<br>Устный опрос | 1            |
|       |   | Рубежная контрольная работа   | ПКос-1.3;<br>ПКос-2.1   | Письменная работа            | 1            |
| 7.    | <b>Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»</b> |   |                         |                              |              |
|       | Тема 7. Геохимия ландшафтных процессов.   | Практическое занятие № 9. Выделение элементарных геохимических ландшафтов модельного участка и их характеристика  | ПКос-1.3                | Тестирование<br>Устный опрос | 2/0,5        |
| 8.    | Тема 8. Динамика ландшафтов.  | Лекция № 6 Динамика ландшафта. Механизмы и характеристика динамических процессов ландшафтных комплексов   | ПКос-1.3;<br>ПКос-2.1   |                              | 2            |
|       |   | Практическое занятие № 10. Факторы и характеристики динамических процессов, определяющие свойства агроландшафтов разных природных зон. Семинар.                               | ПКос-1.3;<br>ПКос-2.1   | Тестирование<br>Устный опрос | 2/0,5        |
| 9.    | Тема 9. Ландшафтный анализ.   | Практическое занятие № 11<br>Расчет величины суммы активных температур и составление картосхемы его распределения на формах и элементах рельефа территории модельного участка | ПКос-1.3;<br>ПКос-2.1   | Тестирование<br>Устный опрос | 2/0,5        |
|       |   | Практическое занятие № 12<br>Анализ и описание картосхемы распределения суммы активных температур на формах и элементах рельефа   | ПКос-1.3;<br>ПКос-2.1   | Тестирование<br>Устный опрос | 2            |
|       |   | Практическое занятие №  | ПКос-1.3;               | Тестиро-                     | 2/0,5        |

| № п/п | № и название раздела, темы  | № и название лекций/ практических занятий  | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|--|-------------------------|------------------------------|--------------|
|       |   | 13. Расчет величины коэффициента увлажнения и составление картосхемы его распределения на формах и элементах рельефа территории модельного участка | ПКос-2.1                | Устное Устный опрос          |              |
|       |   | Практическое занятие № 14. Анализ и описание картосхемы распределения коэффициента увлажнения на формах и элементах рельефа.                       | ПКос-1.3; ПКос-2.1      | Тестирование Устный опрос    | 2            |
| 10.   | Тема 10. Ландшафтно-экологические режимы и проектирование лесных ландшафтов | Лекция № 7. Факторы оценки экологического режима земель. Формула ландшафта. Ландшафтные аспекты рационального природопользования                   | ПКос-1.3; ПКос-2.1      | -                            | 2            |
|       |   | Практическое занятие № 15. Учёт неблагоприятных процессов и явлений агроландшафтов. Семинар.   | ПКос-1.3; ПКос-2.1      | Тестирование Устный опрос    | 1            |
|       |   | Рубежная контрольная работа  | ПКос-1.3; ПКос-2.1      | Письменная работа            | 1            |

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

| № п/п   | № и название раздела и темы  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения  |
|---|--|--|
| <b>Раздел 1 «Общая часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»</b> |  |  |
| 1.  | Тема 1. Многомерное понятие ландшафта. Элементы и компоненты ландшафта | 1. История развития науки ландшафтоведения.<br>2. Понятие о ландшафте в трудах классиков и современные представления.<br>3. Сходство и различие строения и протекающих процессов в ландшафтной и географической оболочках.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.1 |
| 2.  | Тема 2. Инертные компоненты ландшафта                                  | 1. Рельеф, как свойство литогенной основы ландшафта.<br>2. Влияние литогенной основы ландшафта на свойства и облик территории.<br>3. Ландшафтная характеристика четвертичных горные пород.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.1                                 |
| 3   | Тема 3. Мобильные компоненты ландшафта.                                | 1 Ландшафтная характеристика вод.<br>2. Влияние гидрологических параметров на хозяйственные свойства и облик территории.<br>3. Влияние климатических показателей на хозяйственные свойства и облик территории                                    |

| <b>№ п/п</b>   | <b>№ и название раздела и темы</b>  | <b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>  |
|--|---|---|
|  |   | ПКос-1.3  |
| 4.   | Тема 4. Активные компоненты ландшафта.                                      | 1. Понятие об активных компонентах ландшафта.<br>2. Влияние активных компонентов ландшафта на хозяйственные свойства и облик территории.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.1                      |
| 5.   | Тема 5. Морфологическая структура ландшафта.                                | 1. Вертикальная структура ландшафта.<br>2. Горизонтальная структура ландшафта.<br>3. Физико-географическое районирование<br>ПКос-1.3  |
| 6  | Тема 6. Законы ландшафтоведения.  | 1. Характеристика ярусности равнинных ландшафтов.<br>2. Характеристика ярусности горных ландшафтов.<br>ПКос-1.3   |
| <b>Раздел 2 Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»</b> |   |   |
| 7  | Тема 7. Геохимия ландшафтных процессов                                      | 1. Физико-химические факторы перераспределения химических элементов в ландшафте.<br>2. Понятие кларка химического элемента;<br>3. Классификация геохимических барьеров.<br>ПКос-1.3 |
| 8.   | Тема 8. Динамика ландшафтов.  | 1. Влияние динамических процессов на функционирование лесных территорий и агроландшафтов.<br>2. Динамические процессы в лесном и парковом хозяйствах.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.1         |
| 9.   | Тема 9. Ландшафтный анализ.   | 1. Источник ландшафтной информации;<br>2. Ландшафтный мониторинг и прогнозирование;<br>3. Зональные особенности ландшафтного анализа лесных земель.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.1           |
| 10   | Тема 10. Ландшафтно-экологические режимы и проектирование лесных ландшафтов | 1. Понятие об экологическом каркасе территории.<br>2. Ландшафтные маргинализационные процессы и явления;<br>3. Деградация почв.<br>ПКос-1.3; ПКос-2.1                               |

## **5. Образовательные технологии**

Аудиторные занятия по дисциплине «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» проходят с применением активных и интерактивных образовательных технологий (табл. 6).

Таблица 6

## Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| № п/п | Тема и форма занятия  | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |   |
|-------|---|---|---|
| 1     | Многомерное понятие ландшафта. Элементы и компоненты ландшафта.     | Лек   | Лекция - беседа   |
| 2     | Инертные компоненты ландшафта.                                      | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий <i>(работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами)</i> . |
| 3     | Мобильные компоненты ландшафта.                                     | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий <i>(работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами)</i> . |
| 4     | Активные компоненты ландшафта.                                      | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий <i>(работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами)</i> . |
| 5     | Морфологическая структура ландшафта.                                | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий <i>(работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами)</i> . |
| 6     | Законы ландшафтоведения.  | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий <i>(работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами)</i> . |
| 7     | Геохимия ландшафтных процессов                                      | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий <i>(работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами)</i> . |
| 8     | Динамика ландшафтов.  | Лек   | Лекция - беседа   |
| 9     | Ландшафтный анализ.   | ПЗ  | Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий <i>(работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами)</i> . |
| 10    | Ландшафтно-экологические режимы и проектирование лесных ландшафтов. | Лек   | Лекция - беседа   |

### 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

#### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

##### 6.1.1. Семинар, контрольная работа

#### Примерные вопросы для контрольной работы

Контрольная работа позволяет оценить степень усвоения студентом дисциплины по результатам лекционных, практических занятий и самостоятельной работы. Контрольная работа, которая наряду с текущим опросом, тестированием, позволит оценить знания студентов в процессе обучения. Планируется две контрольные работы по итогам освоения первого и второго раздела дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»

**Примерные задания рубежной контрольной работы №1 по разделу 1 «Общая часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве». Темы 1-6.**

### **Тема 1: Многомерное понятие ландшафта. Элементы и компоненты ландшафта**

#### **Вариант 1**

Задание 1 Что является причиной становления ландшафтных дисциплин?

Задание 2. Что подразумевается под словосочетанием «компоненты ландшафта»?

Задание 3. Задачи исследования ландшафтных геосистем.

#### **Вариант 2**

Задание 1. Кто является основоположником практического ландшафтоведения?

Задание 2. Охарактеризуйте процессы, протекающие в ландшафтной оболочке.

Задание 3. Методы исследования ландшафтных геосистем

**Примерные задания рубежной контрольной работы №2 по разделу 2 «Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве». Темы 7-10.**

### **Тема 7. Геохимия ландшафтных процессов**

#### **Вариант 1.**

Задание 1. Характеристика процессов, протекающие в элювиальных геохимических ландшафтах.

Задание 2. Понятие Кларк вещества.

Задание 3. Виды и типы миграции химических элементов.

#### **Вариант 2**

Задание 1 Характеристика процессов, протекающие в аккумулятивных геохимических ландшафтах.

Задание 2. Классификация геохимических барьеров,

Задание 3. Методы выделения элементарных геохимических ландшафтов.

### **Примерные вопросы для семинара**

**Раздел 1. Общая часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»**

**Вопросы семинара по разделу 1. Тема 6. «Законы ландшафтоведения»**

1. Сущность проявления широтной зональности равнинных ландшафтов.
2. Сущность проявления широтной зональности горных ландшафтов.
3. Особенности проявления секторности.
4. Ландшафтная характеристика высотно-генетических ступеней равнинных ландшафтов.
5. Ландшафтная характеристика высотно-генетических ступеней горных ландшафтов.
6. Сущность и роль эффекта барьерности в формировании ландшафтного разнообразия.
7. Сущность и роль инсоляционной или экспозиционной асимметрии ландшафтных комплексов склонов.
8. Сущность вещественно-литологической закономерности ландшафтных комплексов.

## **Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»**

### **Вопросы семинара по разделу 2. Тема 8.«Динамика ландшафтов».**

1. Драйверы динамических процессов ландшафтных геосистем.
2. Природные циклы.
3. Причины изменения ландшафта.
4. Сходство и различие ландшафтных динамических процессов
5. Классификация ландшафтных динамических процессов.
6. Особенности процесса динамики катастроф в агроландшафтах.
7. Влияние динамических процессов на функционирование агроландшафтов.

### **Вопросы семинара по разделу 2. Тема 10.«Ландшафтно-экологические режимы и проектирование лесных ландшафтов»**

1. Сущность ландшафтно-экологического анализа территории.
2. Критерии оценки экологического режима земель.
3. Сущность формулы ландшафта.
4. Роль экологического каркаса территории, его состав.
5. Ландшафтные аспекты рационального природопользования.
6. Критерии оценки неблагоприятных процессов и явлений при ландшафтном анализе земель сельскохозяйственного назначения.

### **Примерные вопросы для устного опроса**

#### **Раздел 1. Общая часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве». Темы 1-6.**

1. Объекты исследования дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве».
2. Дайте понятие ландшафта.
3. Назовите основные методы Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве.
4. Дайте понятие о компонентах ландшафта
5. Что такое ландшафтная оболочка, какое ее строение.

6. Какую функцию выполняют инертные компоненты ландшафта?
7. Какую функцию выполняют мобильные компоненты ландшафта?
8. Какую функцию выполняют активные компоненты ландшафта?
9. По каким параметрам возможно провести анализ рельефа.
10. Перечислите комплексы форм рельефа.
11. Что подразумевается под морфологической структурой ландшафта.
12. Что подразумевается под ландшафтной фацией.
13. Что подразумевается под классом ландшафта.
14. Дайте определение ландшафтному экотону.
15. Какие выделяют классы природно-антропогенных ландшафтов.
16. О чем гласит закон взаимодействия и взаимосвязей природных компонентов ландшафтов.
17. Кто является основоположником учения о ландшафтах.
18. Перечислите основные почвообразующие породы.
19. Что такое зональные ландшафты.
20. Что такое структура ландшафта.
21. Дайте понятие элементарного ландшафта.

**Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве». Темы 7-10.**

22. Подразумевается под геохимическим барьером.
23. Какие выделяют закономерности миграции химических элементов в ландшафте.
24. Какие выделяют геохимические барьеры.
25. Какие причины и механизмы обуславливают изменение состояния ландшафта.
26. Перечислите виды динамических процессов ландшафта.
27. Назовите основные направления современных ландшафтных исследований.
28. Перечислите этапы ландшафтного анализа территории.
29. Сущность ландшафтного картографирования.
30. Какие источники информации возможно использовать при проведении ландшафтного анализа территории.
31. Что подразумевается под формулой ландшафта.
32. Какую роль выполняет экологический каркас территории.
33. Что входит в понятие рациональное природопользование?
34. Перечислите ландшафтные особенности территории потенциально пригодной для ведения скотоводства.
35. Перечислите ландшафтные особенности территории потенциально пригодной для ведения садоводства.
36. Перечислите ландшафтные особенности территории потенциально пригодной для возделывания зерновых культур.
37. Перечислите ландшафтные особенности территории потенциально пригодной для возделывания многолетних трав.
38. Перечислите лимитирующие параметры компонентов ландшафта и неблагоприятные явления при использовании агроландшафтов в таежной зоне.

39. Перечислите лимитирующие параметры компонентов ландшафта и неблагоприятные явления при использовании агроландшафтов в степной зоне.
40. Перечислите лимитирующие параметры компонентов ландшафта и неблагоприятные явления при использовании агроландшафтов в зоне пустынь и полупустынь.
41. Перечислите современные технологии, используемые при ландшафтном анализе территории.
42. Перечислите этапы планирования.
43. Что подразумевается под экологической формулой ландшафта основных пород лесообразователей.
44. Характеристика ландшафтов борového ряда.
45. Характеристика ландшафтов раменевого ряда.

### **Примерные тестовые задания**

#### **Раздел 1. Общая часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве». Темы 1-6.**

##### **1. Что выступает социальной предпосылкой возникновения ландшафтного направления в России:**

1. отмена крепостного права;
2. развитие капиталистического производства;
3. отечественная война 1812 года;
4. восстание декабристов 1825 года.

##### **2. Кто впервые в своих работах сформулировал понятие «ландшафт»:**

1. В.В. Докучаев;
2. Г.Ф. Морозов;
3. Г.Н. Высоцкий;
4. Л.С. Берг;
5. А.А. Борзов.

##### **3. Кто впервые в своих работах раскрыли взаимосвязи лесов с формами рельефа и слагающими их горными породами и отложениями»:**

1. В.В. Докучаев, М.К. Турский;
2. Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий;
3. Л.С. Берг, А.А. Борзов.
4. Н.Н. Дубенок, В.К. Хлюстов

##### **4. Совокупность каких взаимосвязанных компонентов образует ландшафтный комплекс):**

1. литогенная основа, воздушные массы, природные воды, почвы;
2. растительность, животный мир, воздушные массы, почвы;
3. природные воды, почвы, животный мир, растительность;
4. литогенная основа, природные воды, воздух, почвы, растительность, животный мир.

##### **5. Какие свойства геосистем выступают факторами взаимодействия природных компонентов:**

1. вещественные, энергетические;
2. энергетические, информационные;
3. позиционные, информационные, энергетические;

4. вещественные, позиционные, информационные;
5. энергетические, информационные, вещественные, позиционные.

**6. Типы почв и классы растительных формаций выступают основанием для выделения:**

1. класса ландшафтов
2. семейства ландшафтов
3. вида ландшафтов
4. типа ландшафтов
5. рода ландшафтов

**7. Какая из морфологических единиц ландшафта отличается гомогенностью, т.е. сохранением одинаковой литологии горных пород, одного характера рельефа и увлажнения, одного биоценоза:**

1. фация;
2. урочище;
3. местность;
4. ландшафт.

**8. Что, по мнению Ф.Н. Милькова, следует понимать под генезисом ландшафта:**

1. историю их развития;
2. способ их возникновения;
3. их функционирование;
4. время, с которого исчисляется их возраст.

**9. Литогенная основа как ведущий фактор дифференциации типологических ландшафтных комплексов проявляется на уровне:**

1. типов ландшафта;
2. типов местности;
3. классов ландшафта;
4. типов урочищ;
5. фаций.

**10. Литогенная основа как ведущий фактор дифференциации типологических ландшафтных комплексов проявляется на уровне:**

1. провинциальные особенности типов ландшафта;
2. генетический тип рельефа;
3. литология поверхностных отложений;
4. сходство доминирующих урочищ;
5. соотношение тепла и влаги.

**11. Группа фаций одного типа, выделяемая в пределах одного урочища на склонах разных экспозиций:**

1. фация;
2. подурочище;
3. сложное урочище;
4. местность;
5. простое урочище.

**Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве». Темы 7-10.**

**1. Система мероприятий, направленная на восстановление нарушенных ландшафтов, называется:**

1. оптимизацией;
2. рекультивацией;
3. мелиорацией;
4. консервацией;
5. регулированием ландшафта.

**2. Компоненты или части компонентов геосистем, в которых на относительно коротком расстоянии в результате специфического сочетания механических, физико-химических, биологических процессов происходит избирательное накопление одних химических элементов и удаление других.**

1. биологические барьеры;
2. геохимические барьеры;
3. биохимические барьеры;
4. физические барьеры;
5. биогеохимические барьеры.

**3. Способность обратимо изменяться под действием периодически меняющихся внешних факторов без перестройки структуры: это обеспечивает гибкость геосистемы, ее «живучесть»: проявляется она при суточных, сезонных, годовых и многолетних циклах изменения солнечной радиации, свойств воздушных масс – это:**

1. структурность;
2. динамичность;
3. устойчивость;
4. продуктивность;
5. целостность.

**4. Способность восстанавливать или сохранять структуру и другие свойства при изменении внешних воздействия: устойчивость, в частности, объясняет и динамичность геосистемы: природную устойчивость геосистем следует отличать от устойчивости техноприродных систем, которая заключается в способности выполнять заданные социально-экономические функции – это:**

1. структурность;
2. динамичность;
3. устойчивость;
4. продуктивность;
5. целостность.

**5. Совокупность природных условий ландшафта, положительность влияющих на человеческий организм:**

1. рекреационный потенциал;
2. продуктивный потенциал;
3. биотический потенциал;
4. динамичный потенциал;
5. целостной потенциал.

**6. Основной результат полевого периода является:**

1. ландшафтная карта;

2. почвенные образцы;
3. фотографии;
4. полевой дневник;
5. гербарий растений

**6. Цель ландшафтного районирования:**

1. выявление и изучение индивидуальных геосистем;
2. установление наиболее важных свойств ландшафтов;
3. группировка индивидуальных ландшафтов по признакам их общности (структурной, генетической и функциональной);
4. выявление локальных геосистем.

**7. Какие ландшафты преобладают на возвышенных равнинах?**

1. супераквальные;
2. субаквальные;
3. неоэлювиальные;
4. элювиальные.

**8. Что положено в основу агроэкологической типизации земель:**

1. элементарный ареал агроландшафта;
2. категория земель;
3. агроэкологический тип земель;
4. агроэкологическая группа земель.

**9. Какие лимитирующие факторы возделывания сельскохозяйственных культур относятся к не регулируемым:**

1. неоднородность почвенного покрова.
2. водный и тепловой режим.
3. содержание гумуса.
4. гранулометрический состав.

**10. Что подразумевается под природным (экологическим) каркасом территории:**

1. совокупность наиболее активных и взаимосвязанных в экологическом отношении пространственных элементов, от которых зависит жизнеустойчивость природной среды для данной территории;
2. совокупность наиболее устойчивых функционально и ландшафтно-дифференцированных в экологическом отношении пространственных элементов, которые обеспечивают устойчивость и функционирование ландшафтных комплексов;
3. набор локальных компонентов, обеспечивающие непрерывный процесс обмена вещества и энергии с целью сохранения экологического биоразнообразия на данной территории;
4. пространственная система взаимосвязанных ландшафтных профилей, обеспечивающих формирование экологического каркаса соподчиненных природно-антропогенных ландшафтов.

**6.1.2. Вопросы к зачету по курсу «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»**

1. Предмет и методы исследования в дисциплине «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве». Место дисциплины «Основы ланд-

- шафтного проектирования в лесном хозяйстве» среди других ландшафтных дисциплин.
2. Причины планирования и проектирования лесов на ландшафтно-экологической основе.
  3. Роль природных компонентов ландшафта при ландшафтном проектировании лесов.
  4. Компоненты ландшафта. Ландшафтная характеристика лесов.
  5. Многомерное понятие ландшафта.
  6. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафтов.
  7. Зональные ландшафты как одна из основных закономерностей дифференциации суши.
  8. Ландшафтные катены (определение понятия, особенности организации, примеры).
  9. Проявление динамики в лесных ландшафтных биосистемах.
  10. Понятие динамики ландшафтов (природные ритмы, тренды, катастрофы).
  11. Антропогенная динамика геосистем, в чем она проявляется.
  12. Эволюционная динамика ландшафта.
  13. Литогенная основа как компонент ландшафта (свойства, характеристики, влияющие на особенности ландшафтной организации).
  14. Атмосфера как компонент ландшафта (свойства, функции, связи, влияющие на ландшафтную организацию).
  15. Гидросфера как компонент ландшафта.
  16. Почва как природный компонент ландшафта.
  17. Биота как компонент ландшафтов (свойства, функции, связи).
  18. Ландшафт как узловая единица в классификационной иерархии природных территориальных комплексов.
  19. Основные проблемные направления современных ландшафтных исследований.
  20. Функции лесных территорий лесов.
  21. Ландшафтные-экологические свойства основных пород лесообразователей.
  22. Ландшафтно-экологическая формула ландшафта.
  23. Особенности проектирования лесных территорий с учетом ландшафтно-экологических требований основных пород лесообразователей.
  24. Генетический, исторический и структурный принципы классификации природных территориальных комплексов.
  25. Свойства и характеристики природных компонентов и особенности их влияния на организацию ландшафта.
  26. Влияние климата на структуру, динамику и развитие ландшафтной оболочки.
  27. Продукция и биомасса; их роль и значение в ландшафте и при классификации геосистем.
  28. Определение понятий «природно-антропогенные», «антропогенные», «культурные» ландшафты и др.
  29. Типологии и классификации природно-антропогенных ландшафтов.
  30. Классификации антропогенных ландшафтов.

31. Сельскохозяйственные ландшафты. Особенности структуры и функционирования лесных массивов в сельскохозяйственных ландшафтах.
32. Селитебные ландшафты. Особенности структуры и функционирования лесных массивов в селитебных ландшафтах.
33. Промышленные ландшафты. Особенности структуры и функционирования лесных массивов в промышленных ландшафтах.
34. Лесохозяйственные ландшафты. Особенности структуры и функционирования лесохозяйственных ландшафтов.
35. Рекреационные ландшафты. Особенности структуры и функционирования лесных массивов в составе рекреационных ландшафтов.
36. Особенности структуры и функционирования водных природно-антропогенных ландшафтов. Функции лесных массивов в экотонных территориях водных ПАЛ.
37. Регулирование хозяйственной деятельности цели и задачи ландшафтного планирования территории.
38. Ландшафтные карты, их содержание, значение и основные принципы составления.
39. Задачи и содержание полевых ландшафтных исследований.
40. Элементарные геохимические ландшафты. Определение, классификация.
41. Закон горизонтальной зональности.
42. Закон долготной секторности.
43. Закон вертикальной поясности.
44. Закон экспозиционной асимметрии склонов.
45. Закон взаимодействия и взаимосвязей природных компонентов ландшафтов.
46. Факторы ландшафтной дифференциации.
47. Геохимические барьеры. Определение, принципы классификации.
48. Закономерности миграции химических элементов в ландшафте
49. Понятие кларка химического элемента
50. Ландшафтно-динамические процессы. Причины, механизмы, классификация.
51. Использование ландшафтных методов в планировании территории.
52. Экологический каркас территории, охрана ландшафтов.
53. Ландшафтное картографирование, назначение, этапы работ.
54. Основные положения прикладного анализа природно-антропогенных ландшафтов.
55. Современные способы мониторинга ландшафта.
56. Причины и механизмы изменения состояний ландшафта.
57. Задачи и содержание полевых ландшафтных исследований.
58. Сущность и значение ландшафтно-индикационного метода.
59. Ландшафтно-экологическое прогнозирование.
60. Использование ландшафтных методов при планировании лесных территорий.
61. Методы и способы отображения ландшафтных особенностей территории на планово-картографическом материале.

62. Использование современных технологий в исследовании природно-антропогенных ландшафтов.
63. Источники информации при ландшафтном проектировании лесов.
64. Современные технологии, используемые при ландшафтном анализе территории.
65. Содержаниеработ попланированию лесных ландшафтов.
66. Экологическая формула ландшафта основных пород лесообразователей.
67. Характеристика ландшафтов борového ряда.
68. Характеристика ландшафтов раменевого ряда

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок (см. таблицу 7) по системе «зачет», «незачет».

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 7

| <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценивания</b>  |
|---------------|---|
| «Зачтено»     | заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| «Зачтено»     | заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.   |
| «Зачтено»     | заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.                  |
| «Незачтено»   | заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.   |

### **Критерии оценки работы студентов при текущем контроле:**

Контроль выполнения практических и расчетно-графических работ:

- Оценка «Зачтено» ставится, если работа:
  - Соответствует исходному материалу (заданию);
  - Соблюдены все правила (требования) при выполнении работы;
  - Работа выполнена аккуратно;
  - Студент знает последовательность (этапы) и правила (необходимые условия) выполнения работы;

- Оценка «Зачтено» ставится, если работа:
  - Соответствует исходному материалу (заданию);
  - Некоторые правила (требования) при выполнении работы в отдельных местах соблюдены не в полной мере;
  - Работа выполнена не совсем аккуратно;
  - Студент знает последовательность (этапы) и правила (необходимые условия) выполнения работы;
- Оценка «Зачтено» ставится, если работа:
  - Соответствует исходному материалу (заданию);
  - Некоторые правила (требования) при выполнении работы соблюдены не в полной мере;
  - Работа выполнена не аккуратно;
  - Студент испытывает трудности в изложении последовательности (этапов) и правил (необходимых условий) выполнения работы;
- Оценка «Незачтено» ставится, если работа:
  - Не соответствует исходному материалу (заданию) или
  - Не соблюдены правила (требования) при выполнении работы или студент не может назвать этапы и основные правила (необходимые условия) выполнения работы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Ганжара, Н.Ф. Ландшафтоведение: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва: Росинформагротех, 2017. – 256 с.: рис., табл. – Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t821.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. –<URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t821.pdf>>.
2. Голованов, А. И. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-1809-1. –Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168765> (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Белякин, С. К. Практикум по природопользованию и экологии : учебное пособие / С. К. Белякин, О. Г. Завьялова, М. Н. Коновалов. – Курган : КГУ, 2018. – 124 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/177974> (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Волков С.Н. Землеустройство. Т.9. Региональное землеустройство. -М.: КолосС, 209. –707 с.
3. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования:

- учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.К. Казаков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 334 с
4. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.Ю. Колбовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
  5. Самофалова, И. А. Ландшафтоведение: ландшафтно-экологический анализ территории : учебно-методическое пособие / И. А. Самофалова. – Пермь : ПГАТУ, 2021. – 99 с. – ISBN 978-5-94279-514-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170560> (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
  6. Сухоруких Ю.И. Инженерная биология: Учебник / Под ред., проф. Ю.И. Сухоруких. – 4-е изд., – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 344 с. [Электронный ресурс].URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/93009/#1>
  7. Хлюстов, В.К. Ресурсно-экологическое районирование и государственная инвентаризация лесов: учебное пособие / В. К. Хлюстов, А. М. Ганихин, Д. В. Хлюстов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2018 – 185 с. – Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo352.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. – <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo352.pdf>>

### **7.3 Нормативные правовые акты**

ГОСТ 17.8.1.02-88 - Охрана природы. Ландшафты. Классификация.

ГОСТ 17.8.1.01-86- Охрана природы, ландшафты, термины и определения.

### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Бобкова, Ю. А. Ландшафтоведение. Методические указания по изучению дисциплины и задания по контрольной работе: методические указания / Ю. А. Бобкова. – Орел :ОрелГАУ, 2014. – 42 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/71256> (дата обращения: 19.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Сайт прогноза погоды [www.rp5.ru](http://www.rp5.ru) (открытый доступ)
2. Поисковые системы Rambler, Yandex, Google (открытый доступ)

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. www.consultant.ru Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. Microsoft Office Excel – программа для работы с электронными таблицами.

Таблица 9

### Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)  | Наименование программы <sup>1</sup> | Тип программы <sup>2</sup>  | Автор                      | Год разработки |
|-------|---|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|
| 1     | Раздел 1 Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве                                | «КонсультантПлюс»                   | Справочная правовая система | Компания "КонсультантПлюс" | 2022           |
| 2     | Раздел 2 Специальная часть дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» | Microsoft Office Excel              | расчетная                   | Microsoft                  | 2016           |

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**  |
|--|--|
| 1  | 2  |
| учебная аудитория для проведения:<br>-занятий лекционного типа,<br>- семинарского типа,<br>-групповых и индивидуальных консультаций,<br>- текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы<br>(17-новый, 219 аудитория) | 1. Столы 6 шт.<br>2. Скамейки 6 шт.<br>3. Доска меловая 1 шт.<br>4. Мультимедийный проектор (Инв.№34091)<br>5. Учебная коллекция почвенных монолитов |
| учебная аудитория для проведения:<br>-занятий лекционного типа,<br>- семинарского типа,<br>-групповых и индивидуальных консультаций,<br>- текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы<br>(17-новый, 220 аудитория) | 1. Столы 6 шт.<br>2. Скамейки 6 шт.<br>3. Доска меловая 1 шт.<br>4. Мультимедийный проектор<br>Учебная коллекция почвенных монолитов                 |
| учебная аудитория для проведения:<br>- занятий семинарского типа,<br>-лабораторно-практических занятий,<br>-групповых и индивидуальных консультаций,   | 1. Столы 10 шт.<br>2. Стулья 24 шт.<br>3. Доска меловая 1 шт<br>4. Мультимедийный проектор (Инв.№34091/2)  |

<sup>1</sup> Например: AdobePhotoshop, MathCAD, Автокад,Компас, VBasic6, VisualFoxPro7.0; Delphi 6 и др.

<sup>2</sup> Указывается тип программы: расчётная, или обучающая, или контролирующая.

|  |  |
|--|--|
| -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (17-новый, 111 аудитория)  |  |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Читальный зал периодических изданий (каб. № 132)  | Компьютеры – 1 шт.<br>Столы – 28 шт.<br>Периодические издания в открытом доступе<br>Wi-fi                                      |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Компьютерный читальный зал (каб. № 133)   | Компьютеры – 17 шт.<br>Столы – 28 шт.<br>Учебная литература в открытом доступе<br>Wi-fi  |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Компьютерный читальный зал (каб. № 144)   | Компьютеры – 20 шт.<br>Столы – 39 шт.<br>Wi-fi   |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Справочно – библиографический отдел (каб. № 138)  | Компьютеры – 2 шт.<br>Столы – 13 шт.<br>Справочные и библиографические издания в открытом доступе<br>Wi-fi                     |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Холл 2 этажа (зал традиционных каталогов)   | Столы – 8 шт.<br>Wi-fi   |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Отдел библиотечного обслуживания по направлению механики и энергетики (27 уч. корпус)<br>Читальный зал (каб. № 202)       | Компьютеры – 4 шт.<br>Столы – 12 шт.<br>Справочные и библиографические издания, учебная литература в открытом доступе<br>Wi-fi |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (28 уч. корпус)<br>Учебный читальный зал (каб. № 223) | Компьютеры – 3 шт.<br>Столы – 15 шт.<br>Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе<br>Wi-fi          |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова<br>Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (29 уч. корпус)<br>Научный читальный зал (каб. № 123) | Компьютеры – 13 шт.<br>Столы – 45 шт.<br>Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе<br>Wi-fi         |
| Общежитие №8. Комната для самоподготовки   | Телевизор, доска, большой стол на 12 человек, стулья   |

## 11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа); семинары, практические занятия (занятия семинарского типа); групповые консультации; индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся; занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспект по данной теме и защитить его у преподавателя. Если в процессе пропущенного занятия проводился тестовый опрос, дополнительно к конспекту, студент сдает и тестовое задание.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании дисциплины необходимо ориентироваться на современные образовательные и информационные технологии: интерактивные занятия, занятия в малых группах и т.д. Большое внимание уделяется использованию таких видов учебных работ как тестирование. Тестовый материал представлен по всем разделам и темам с целью организации программируемого контроля знаний на каждом практическом занятии с выдачей карточек-заданий (тестовых заданий) с 8-12 вопросами, что позволяет контролировать и оценивать студента на каждом занятии.

Наряду с тестированием необходимо проводить устный опрос студентов, контролировать выполнение заданий (выполнение расчетно-графических работ, описание компонентов ландшафта, ландшафтный анализ территории модельного участка, работа с базами данных и т.д.).

Контрольные вопросы выдаются студентам по разделам, темам непосредственно перед их изучением, что позволяет сориентировать студента в учебном материале.

Контрольные вопросы промежуточного контроля (зачет) выдаются студентам не позднее, чем за месяц до зачетной недели.

Большое внимание должно быть уделено контролю за самостоятельной работой студентов.

**Программу разработал:**

Ефимов Олег Евгеньевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



(подпись)

«26» июня 2023 г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве»**  
**ОПОП ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело,**  
**направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство»**  
**(квалификация выпускника – бакалавр)**

Авдеевым Сергеем Михайловичем, доцентом кафедры метеорологии и климатологии, кандидатом сельскохозяйственных наук ФГБОУ ВО г. Москвы «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело, направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчик – Ефимов Олег Евгеньевич, доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.01 Лесное дело. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – включена в список, дисциплин по выбору в части дисциплин формируемая участниками образовательных отношений - Б1.В.ДВ.02.02

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.01 Лесное дело.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» закреплено 2 профессиональные компетенции. Дисциплина «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» составляет 3 зачётные единицы (108 часов), в т.ч. 4 часа на практическую подготовку.

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.01 Лесное дело.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления, участие в тестировании, семинарах, работа над домашним заданием и аудиторных заданиях - работа с атласами

и картами, таблицами, базами данных), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что, соответствуют статусу дисциплины, как дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.В.ДВ.02.02. ФГОС направления 35.03.01 Лесное дело.

1. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 7 наименований, периодическими изданиями – 4 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.01 Лесное дело.

3. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

4. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Основы ландшафтного проектирования в лесном хозяйстве» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело, направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная, доцентом кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения, кандидатом сельскохозяйственных наук Ефимовым О.Е.) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций

Рецензент: Авдеев С.М., доцент кафедры метеорологии и климатологии, кандидат сельскохозяйственных наук ФГБОУ ВО г. Москвы «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия»



(подпись)

«26» июня 2023 г.