

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО ВГУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
физической географии и оптимизации ландшафта  
(Быковская О.П.)  
30.05.2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.06 Ландшафтно-мелиоративное проектирование

- 1. Шифр и наименование специальности/направления:**  
05.04.06 – Экология и природопользование
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** магистр
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** физической географии и оптимизации ландшафта
- 6. Составитель программы:** Михно Владимир Борисович, доктор географических наук, профессор, факультет географии, геоэкологии и туризма, кафедра физической географии и оптимизации ландшафта
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом факультета географии, геоэкологии и туризма, протокол о рекомендации № 8 от 19.05.2025 г.
- 8. Учебный год:** 2025-2026; **Семестр:** 2

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

**Цель:** подготовить студентов, владеющих знаниями в области теории, методологии и практики проектирования ландшафтно-мелиоративных систем, а также обладающих навыками ландшафтных исследований и умениями проектирования мелиоративных систем.

### **Задачи:**

- изучить теоретические, методологические и прикладные аспекты ландшафтных основ проектирования мелиоративных систем;
- рассмотреть структуру и методы ландшафтно-мелиоративных исследований для целей проектирования мелиоративных систем;
- получить представление о предпроектном обосновании основных приемов мелиорации ландшафтов;
- получить навыки проектирования ландшафтно-мелиоративных систем.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Входит в вариативную часть блока Б1 – Дисциплины (модули). Освоение дисциплины возможно при условии фундаментальных знаний по естественно-географическим дисциплинам. Подстилающими дисциплинами являются «Оценка воздействия на биотические ресурсы», «Оценка воздействия на водные ресурсы», «Нормативно-правовые основы экологического аудита и ОВОС».

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

| Компетенция |                                                                                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Название                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-3        | владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов | <b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы и методы современных комплексных ландшафтных исследований;</li><li>- региональную и локальную специфику природопользования в зависимости от ландшафтных условий;</li></ul> <b>уметь:</b> проводить ландшафтные исследования для целей мелиорации;                                                                                                                                                           |
|             |                                                                                                                                                                                          | <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами и приёмами ландшафтно-экологического картографирования в категориях чувствительности и значимости; обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;</li><li>- принципами и методами создания ландшафтных планов по оптимизации структурно-динамической организации различных видов природопользования;</li><li>- навыками ландшафтно-мелиоративного проектирования</li></ul> |
| ПК-5        | способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду         | <b>знать:</b> закономерности изменения компонентов природы и природных комплексов в целом под влиянием естественных и антропогенных причин, основные положения выделения в полевых условиях комплексных природных образований;                                                                                                                                                                                                                                             |
|             |                                                                                                                                                                                          | <b>уметь:</b> выбирать ключевые участки для выделения и характеристики природных комплексов,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                          | <b>владеть</b> методами оценки степени антропогенного воздействия на природные комплексы с использованием ландшафтных индикаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2/72.**

**Форма промежуточной аттестации – зачет.**

**13. Виды учебной работы:**

| Вид учебной работы     | Трудоемкость (часы) | 2 семестр |
|------------------------|---------------------|-----------|
| Аудиторные занятия     | 48                  | 48        |
| в том числе: лекции    | 16                  | 16        |
| практические           | 32                  | 32        |
| Самостоятельная работа | 60                  | 60        |
| Итого:                 | 108                 | 108       |

### **13.1 Содержание разделов дисциплины:**

| № п/п                       | Наименование раздела дисциплины                                                             | Содержание раздела дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Лекции</b>               |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 01                          | Введение. Закономерности Формирования ландшафтных основ проектирования мелиоративных систем | 1. Объект, предмет, методы и задачи проектирования ландшафтно-мелиоративных систем. Научная база и практическое значение ландшафтного обоснования проектов мелиорации                                                                                                                                                                              |
| 02                          | Предпроектные ландшафтно-мелиоративные исследования в стадии ТЭО                            | 2. Структура и организация ландшафтно-мелиоративных исследований.<br>3. Ландшафтно-мелиоративное районирование и картографирование.<br>4. Предпроектная ландшафтно-мелиоративная оценка территории.<br>5. Ландшафтно-мелиоративный прогноз.                                                                                                        |
| 03                          | Предпроектное обоснование основных приемов мелиорации ландшафтов                            | 6. Обоснование основных приемов мелиорации региональных и типологических ландшафтов.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 04                          | Составление и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем                           | 7. Процедура составления, экспертиза и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 02                          | Предпроектные ландшафтно-мелиоративные исследования в стадии ТЭО                            | 1. Анализ ландшафтных особенностей исследуемой территории применительно к проектированию водоема.<br>2. Анализ физико-географических условий участка предполагаемого строительства водоема.<br>3. Гидрологические расчеты.<br>4. Определение параметров проектируемого водоема.<br>5. Прогноз взаимодействия проектируемого водоема с ландшафтами. |
| 03                          | Предпроектное обоснование основных приемов мелиорации ландшафтов                            | 6. Оптимизация взаимодействия водоема с ландшафтами.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 04                          | Составление и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем                           | 7. Составление схемы разбивки осей сооружений проектируемого водоема.                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### **13.2 Разделы дисциплины и виды занятий:**

| № | Название разделов дисциплины | Виды занятий (часов) |
|---|------------------------------|----------------------|
|---|------------------------------|----------------------|

| п/п    |                                                                                             | Лекции | Практические | Самостоятельная работа | Всего |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------------|-------|
| 01     | Введение. Закономерности формирования ландшафтных основ проектирования мелиоративных систем | 2      | 2            | 4                      | 8     |
| 02     | Предпроектные ландшафтно-мелиоративные исследования в стадии ТЭО                            | 8      | 10           | 28                     | 46    |
| 03     | Предпроектное обоснование основных приемов мелиорации ландшафтов                            | 4      | 2            | 6                      | 12    |
| 04     | Составление и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем                           | 2      | 18           | 22                     | 42    |
| Итого: |                                                                                             | 16     | 32           | 60                     | 108   |

#### **14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задания.

При подготовке к промежуточной аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и практических занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет;
- работу с комплексными и профильными картографическими материалами, статистическими данными.

Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе аудиторной и самостоятельной работы студентов, формирования профессиональных компетенций. Текущая аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре в виде устного опроса и выполнения практических работ. При подготовке к текущей аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и практических занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, закрепляют теоретические знания.

Текущая аттестация обязательна, ее результаты учитываются при промежуточной аттестации, которая проходит в форме зачета (3 семестр).

#### **15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплин**

##### **а) основная литература:**

1 Основы мелиорации и ландшафтоведения : учебное пособие : [12+] / Е.Н. Лунева, И.В. Новикова, И.В. Гурина и др. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 339 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577186> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1252-7. – DOI 10.23681/577186. – Текст : электронный.

##### **б) дополнительная литература:**

2 Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования / Л.К. Казаков. – М., 2008. – 336 с.

3 Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учебное пособие для студентов вузов / Е.Ю. Колбовский. – М: изд. Центр «Академия», 2008. – 336 с.

4. Михно В.Б. Ландшафтно-мелиоративное проектирование: учебное пособие / В.Б. Михно, А.С. Горбунов. – Воронеж: Истоки, 2015. – 243 с.

5. Михно В.Б. Мелиоративное ландшафтоведение: практические занятия: учебное пособие / В.Б. Михно, А.С. Горбунов, Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2019. – 105 с.

6. Михно В.Б. Методические указания для выполнения практических работ по мелиоративному ландшафтоведению. – Воронеж, 2007. – 46 с.

#### в) ресурсы интернет:

Электронный курс по дисциплине на портале «Электронный университет ВГУ» – Режим доступа: по подписке. – <https://edu.vsu.ru>.

### 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

| № п/п | Источник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2     | Воеводина, Т.С. Мелиорация почв степной зоны : учебное пособие / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В. Васильченко. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 191 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=330603">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=330603</a> . – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.                                                            |
| 3     | Архипова, Т.В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учебное пособие / Т.В. Архипова, И.М. Ващенко, В.С. Коничев ; Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 56 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500301</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0690-5. – Текст : электронный. |

### 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».

### 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

4 компьютера "Intel Celeron", плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты, мультимедиа-проектор Acer.

### 19. Фонд оценочных средств:

#### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

| Код и содержание компетенции (или ее части)                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)                                          | Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)     | ФОС                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ПК-3<br>владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов | <b>знать:</b><br>- принципы и методы современных комплексных ландшафтных исследований;<br>- региональную и локальную специфику природопользования в зависимости от ландшафтных условий; | Введение. Закономерности формирования ландшафтных основ проектирования мелиоративных систем | Устный опрос                        |
|                                                                                                                                                                                                  | <b>уметь:</b> проводить ландшафтные исследования для целей мелиорации;                                                                                                                  | Предпроектные ландшафтно-мелиоративные исследования в стадии ТЭО                            | Устный опрос<br>Практические работы |

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                          | <b>владеть:</b><br>- методами и приёмами ландшафтно-экологического картографирования в категориях чувствительности и значимости; обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;<br>- принципами и методами создания ландшафтных планов по оптимизации структурно-динамической организации различных видов природопользования;<br>- навыками ландшафтно-мелиоративного проектирования | Предпроектное обоснование основных приемов мелиорации ландшафтов<br><br>Составление и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем | Устный опрос<br>Практические работы |
| ПК-5<br>способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду | <b>знать:</b> закономерности изменения компонентов природы и природных комплексов в целом под влиянием естественных и антропогенных причин, основные положения выделения в полевых условиях комплексных природных образований;                                                                                                                                                                                      | Введение. Закономерности формирования ландшафтных основ проектирования мелиоративных систем                                               | Устный опрос                        |
|                                                                                                                                                                                          | <b>уметь:</b> выбирать ключевые участки для выделения и характеристики природных комплексов,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Предпроектное обоснование основных приемов мелиорации ландшафтов                                                                          | Устный опрос<br>Практические работы |
|                                                                                                                                                                                          | <b>владеть</b> методами оценки степени антропогенного воздействия на природные комплексы с использованием ландшафтных индикаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Составление и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем                                                                         | Практические работы                 |
|                                                                                                                                                                                          | <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | <b>КИМ</b>                          |

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки;
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;

- способность применять теоретические знания для решения практических задач.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 2-балльная шкала – зачтено, не зачтено.

### Критерии оценки ответов на экзамене:

| Критерии оценивания компетенций                                                                                                                                                                        | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; умеет применять алгоритмы проектирования мелиоративных систем. | Пороговый уровень                    | Зачтено      |
| Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует от-                                                                                                 | —                                    | Не зачтено   |

|                                                                                                   |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| рывочные, фрагментарные знания, не умеет применять алгоритмы проектирования мелиоративных систем. |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

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

#### **19.3.1 Перечень вопросов к зачету**

1. Сущность ландшафтно-мелиоративного проектирования. Типовые и индивидуальные проекты, стадии проектирования, процесс получения оценок при проектировании (по Л.Ф. Куницыну)
2. Предпроектное обоснование основных приемов водных мелиораций ландшафтов.
3. Ландшафтно-мелиоративные исследования для целей проектирования: структура и организация.
4. Составление схемы разбивки осей сооружений и вынос проекта в натуру.
5. Предпроектное обоснование приемов снежных мелиораций ландшафтов.
6. Процедура составления проекта. Компонировка и размещение проектируемой ландшафтно-мелиоративной системы на карте.
7. Анализ ландшафтных условий в стадию ТЭО.
8. Предпроектное обоснование основных приемов фитомелиорации.
9. Принципы ландшафтно-мелиоративного проектирования.
10. Предпроектное обоснование оптимизации ландшафтов при помощи земельных мелиораций.
11. Роль ландшафтно-мелиоративного проектирования в управлении развитием природно-территориальных комплексов.
12. Предпроектное обоснование приемов оптимизации ландшафтов при помощи климатических мелиораций.
13. Проблемы ландшафтно-мелиоративного проектирования.
14. Ландшафтно-экологическая экспертиза.
15. Системные ландшафтно-мелиоративные исследования для целей проектирования объектов мелиорации.
16. Ландшафтно-мелиоративное районирование как базовая основа проектирования мелиоративных систем.
17. Ландшафтно-мелиоративное картографирование применительно к проектированию конкретного вида мелиоративной системы.
18. Предпроектная ландшафтно-мелиоративная оценка типов местности для орошения (по А.А. Чибилеву).
19. Ландшафтно-мелиоративное прогнозирование на стадии предварительного проектирования (ТЭО).
20. Предварительное проектирование ландшафтно-мелиоративных систем (на примере проектирования прудов и водохранилищ).

### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах: устного опроса (индивидуальный опрос); письменных работ (практические работы); оценки результатов самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплины. При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше (см. п.19.2).

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность 05.04.06 – Экология и природопользование

Дисциплина Б1.В.08 Ландшафтно-мелиоративное проектирование

Профиль подготовки: Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду

Форма обучения очная

Учебный год 2020-2021

---

---

Ответственный исполнитель

Зав кафедрой  
физической географии и  
оптимизации ландшафта

\_\_\_\_\_ Быковская О.П. \_\_\_\_\_. 20\_\_

Исполнители

Профессор кафедры  
физической географии и  
оптимизации ландшафта

\_\_\_\_\_ Михно В.Б.. \_\_\_\_\_. 20\_\_

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВПО  
по направлению 05.04.06

\_\_\_\_\_ Куролап С.А. \_\_\_\_\_. 20\_\_

Зав. отделом обслуживания ЗНБ

\_\_\_\_\_ Воищева Е.В. \_\_\_\_\_. 20\_\_

---

---