

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

УТВЕРЖДАЮ
Факультет географии,
заведующий кафедрой
физической географии и оптимизации ландшафта
(Быковская О.П.)
11.05.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Ландшафтно-мелиоративное проектирование

- 1. Код и наименование специальности/направления:**
05.04.06 – Экология и природопользование
- 2. Профиль подготовки/специализация:** Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду
- 3. Квалификация 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 04.05.2022 г.
- 8. Учебный год:** 2022-2023; **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 часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока Б1 – Дисциплины (модули). Освоение дисциплины возможно при условии фундаментальных знаний по естественно-географическим дисциплинам. Подстилающими дисциплинами являются «Оценка воздействия на биотические ресурсы», «Кадастровая оценка природных ресурсов», «Автоматизированное экологическое проектирование».

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

| Код | Название компетенции | Код(ы) | Индикатор(ы) | Планируемые результаты |
|------|--|--------|---|---|
| ПК-5 | Способен разрабатывать и эффективно осуществлять инженерно-экологические изыскания, мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду, экологической экспертизе и контролю за соблюдением экологических требований в процессе хозяйственной деятельности | ПК-5.1 | Владеет методами полевых и лабораторно-инструментальных работ при проведении инженерно-экологических изысканий | знать: закономерности изменения компонентов природы и природных комплексов в целом под влиянием естественных и антропогенных причин, основные положения выделения в полевых условиях комплексных природных образований; уметь: выбирать ключевые участки для выделения и характеристики природных комплексов, владеть методами оценки степени антропогенного воздействия на природные комплексы с использованием ландшафтных индикаторов |
| ПК-6 | Способен эффективно планировать и осуществлять типовые природоохранные мероприятия в сфере рационального природопользования и создания систем экологического менеджмента на производстве | ПК-6.4 | Разрабатывает и участвует в реализации проектов ландшафтно-мелиоративных систем и рекультивации нарушенных земель | знать: - принципы и методы современных комплексных ландшафтных исследований; - региональную и локальную специфику природопользования в зависимости от ландшафтных условий; уметь: проводить ландшафтные исследования для целей мелиорации; владеть: - методами и приёмами ландшафтно-экологического картографирования в категориях чувствительности и значимости; обработки, анализа и синте- |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | за полевой и лабораторной экологической информацией; - принципами и методами создания ландшафтных планов по оптимизации структурно-динамической организации различных видов природопользования; - навыками ландшафтно-мелиоративного проектирования |
|--|--|--|--|---|

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3/108.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

13. Виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|--|--------------|--------------|
| | Всего | По семестрам |
| | | 2 семестр |
| Аудиторные занятия | 48 | 48 |
| в том числе: | лекции | 16 |
| | практические | 32 |
| | лабораторные | - |
| Самостоятельная работа | 60 | 60 |
| в том числе: курсовая работа (проект) | - | - |
| Форма промежуточной аттестации (экзамен – 36 час.) | - | - |
| Итого: | 108 | 108 |

13.1 Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины | Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК* |
|-----------------------------|---|---|---|
| Лекции | | | |
| 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. 3. Ландшафтно-мелиоративное районирование и картографирование. 4. Предпроектная ландшафтно-мелиоративная оценка территории. 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. 8. Проблемы ландшафтно-мелиоративного проектирования | - |
| Практические занятия | | | |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 02 | Предпроектные ландшафтно-мелиоративные исследования в стадии ТЭО | 1. Составление ландшафтной карты для проектирования мелиоративных систем 2. Ландшафтная характеристика и оценка мелиоративной неустроенности исследуемой территории 3. Определение природно-мелиоративного потенциала ландшафтов 4. Определение ландшафтного разнообразия 5. Установление мелиоративно-экологического потенциала | - |
| 03 | Предпроектное обоснование основных приемов мелиорации ландшафтов | 6. Ландшафтное обоснование фитомелиораций 7. Территориальная компоновка проектируемых фитомелиоративных систем 8. Анализ природных условий территории применительно к проектированию водоемов 9. Гидрологические расчеты создания водоема 10. Определение параметров проектируемого водоема 11. Прогноз взаимодействия водоема с ландшафтами 12. Разработка мероприятий по оптимизации функционирования водоема 13. Ландшафтное обоснование проектирования противозерозионных водозадерживающих валов 14. Ландшафтное обоснование местоположения и параметров водозадерживающих валов 15. Гидрологические расчеты создания противозерозионных валов | - |
| 04 | Составление и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем | 16. Определение экономической эффективности проектируемых противозерозионных сооружений | - |

13.2 Разделы дисциплины и виды занятий:

| № п/п | Название разделов дисциплины | Виды занятий (часов) | | | |
|--------|---|----------------------|--------------|------------------------|-------|
| | | Лекции | Практические | Самостоятельная работа | Всего |
| 01 | Введение. Закономерности формирования ландшафтных основ проектирования мелиоративных систем | 2 | - | 8 | 10 |
| 02 | Предпроектные ландшафтно-мелиоративные исследования в стадии ТЭО | 8 | 10 | 22 | 40 |
| 03 | Предпроектное обоснование основных приемов мелиорации ландшафтов | 2 | 20 | 8 | 30 |
| 04 | Составление и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем | 4 | 2 | 22 | 28 |
| 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 с оценкой (2 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) Информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

7. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online", <http://biblioclub.ru/>

8. Электронно-библиотечная система "Консультант студента", <http://www.studmedlib.ru>

9. Электронно-библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

10. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.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: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330603 . – 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. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 56 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500301 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0690-5. – Текст : электронный. |

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

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

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория для лекционных и практических занятий: специализированная мебель, ноутбук, телевизор, лицензионное ПО: OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdms, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций:

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Компетенция(и) | Индикатор(ы) достижения компетенции | Оценочные средства |
|--|---|----------------|-------------------------------------|---|
| 1 | Введение. Закономерности формирования ландшафтных основ проектирования мелиоративных систем | ПК-5 ПК-6 | ПК-5.1 ПК-6.4 | <i>Устный опрос Практические работы</i> |
| 2 | Предпроектные ландшафтно-мелиоративные исследования в стадии ТЭО | | ПК-5.1 | <i>Устный опрос Практические работы</i> |
| 3 | Предпроектное обоснование основных приемов мелиорации ландшафтов | | ПК-6.4 | <i>Устный опрос Практические работы</i> |
| 4 | Составление и реализация проектов ландшафтно-мелиоративных систем | | ПК-5.1 | <i>Устный опрос Практические работы</i> |
| Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой | | | | <i>Перечень вопросов</i> |

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Критерии оценивания выполнения практических работ

| Критерии оценивания результатов практической работы | Шкала оценок |
|--|--------------|
| Обучающийся выполнил практическую работу и защитил ее результаты путем ответа на дополнительные вопросы преподавателя. | зачтено |
| Обучающийся не выполнил или частично выполнил практическую работу, или не защитил ее результаты, не ответив на дополнительные вопросы преподавателя. | не зачтено |

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов к зачету с оценкой

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).

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой 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 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответов на зачете с оценкой:

| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|---|---|---------------------|
| Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; применять теоретические знания для решения практических задач в сфере проектирования мелиоративных систем. | Повышенный уровень | Отлично |
| Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; допускает ошибки в проектировании мелиоративных систем. | Базовый уровень | Хорошо |
| Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; не умеет грамотно применять алгоритмы проектирования мелиоративных систем. | Пороговый уровень | Удовлетворительно |
| Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет применять алгоритмы проектирования мелиоративных систем. | – | Неудовлетворительно |