

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.)
25.05.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 Ландшафтно-мелиоративный прогноз

1. **Шифр и наименование специальности/направления:** 05.04.02 – География
2. **Профиль подготовки/специализации:** Территориальное планирование и ландшафтное проектирование
3. **Квалификация (степень) выпускника:** магистр
4. **Форма образования:** очная
5. **Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** физической географии и оптимизации ландшафта
6. **Составитель:** 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 22.05.2023 г.
8. **Учебный год:** 2023-2024; **Семестр:** 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель изучения учебной дисциплины: овладение методикой прогнозирования тенденций эволюции и изменения структуры природных комплексов различного таксономического ранга в результате проведения различных видов мелиорации.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- изучение теоретических основ ландшафтно-мелиоративного прогнозирования, овладение основными принципами и методами составления прогнозов и проверки их достоверности и точности;
- выявление тесной связи ландшафтно-мелиоративного прогнозирования с вопросами рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- анализ возможностей использования результатов ландшафтно-мелиоративного прогнозирования для решения сложных геоэкологических задач.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: является дисциплиной по выбору и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока Б1 «Дисциплины (модули)». Освоение дисциплины возможно при условии фундаментальных знаний по естественно-географическим дисциплинам.

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

| Код | Название компетенции | Код(ы) | Индикатор(ы) | Планируемые результаты |
|------|---|--------|--|---|
| ПК-1 | Проведение комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем | ПК-1.1 | Использует методы комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем в целях прогнозирования, планирования и управления территориальными системами разного ранга | Знать: - теоретические, методологические и прикладные аспекты ландшафтно-мелиоративного прогнозирования; Уметь: - давать прогноз развития конкретных ПТК; - использовать прогноз для последующего ландшафтного планирования территории; Владеть: - методикой прогнозирования ландшафтных комплексов различного таксономического ранга; - навыками разработки практических рекомендаций по охране ландшафта в ходе реализации проектов мелиорации. |
| | | ПК-1.4 | Применяет стандартные методы пространственного анализа для прогнозирования природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем | Уметь: использовать при решении географических задач статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей; Владеть: методами сравнения полученных данных и определения закономерностей. |

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/ часах – 2 /72.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

13. Виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------|
| | Всего | По семестрам | |
| | | 1 семестр | |
| | | часы | Часы в форме ПП |
| Аудиторные занятия | 44 | 44 | 6 |
| в том числе: | лекции | 14 | - |

| | | | | |
|---|--------------|----|----|----|
| | практические | 30 | 30 | 6 |
| | лабораторные | - | - | - |
| Самостоятельная работа | | 28 | 28 | 10 |
| в том числе: курсовая работа (проект) | | - | - | - |
| Форма промежуточной аттестации (экзамен – 36 час.) | | - | - | - |
| Итого: | | 72 | 72 | 16 |

13.1 Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины | Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК* |
|-----------------------------|---|--|---|
| Лекции | | | |
| 01 | Теоретические и методологические основы курса | 1) Методология прогнозирования и прогнозов. Термины и определения. Проблемы, цели и задачи прогнозирования. Основные операционные единицы прогнозирования. 2) Классификация прогнозов. Категория времени в прогнозах. Классы прогнозов, вариантность прогнозов. | - |
| 02 | Принципы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | 1) Генетический подход к прогнозируемым явлениям. 2) Использование материалов полевых исследований в прогнозировании. 3) Сопоставление и анализ динамики ПТК районов. | - |
| 03 | Методы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | 1) Логические методы. 2) Методы индукции и дедукции. 3) Метод экспертных оценок. 4) Метод системного анализа и ландшафтных аналогий. 5) Палеоландшафтный метод. 6) Ландшафтно-индикационный метод и метод ландшафтно-генетических рядов. 7) Метод использования функциональных зависимостей. Оценка ошибочности прогнозов. | - |
| 04 | Основные стадии ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | 1) Определение объекта и цели прогноза, типов прогнозируемых систем и функциональное назначение составляющих их блоков. 2) Отбор прогнозных факторов. Установление тесноты связи и типа зависимостей между объектом и факторами прогнозирования. 3) Определение зависимости и силы влияния побочных факторов. | - |
| Практические занятия | | | |
| 01 | Теоретические и методологические основы курса | 1) Этапность географического прогнозирования (семинар). 2) Типы изменений ландшафтов и специфика их прогнозирования: изменения, происходящие без участия человека; изменения, происходящие благодаря целенаправленным действиям человека; целенаправленные изменения ПТК (семинар). | - |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | 3) Взаимосвязь ландшафтного планирования, оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы (семинар). | |
| 02 | Принципы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | 1) Учет устойчивости направления, темпов и основных структур исторического процесса (семинар). 2) Ассоциативность и неопределенность (многовариантность) прогнозов (семинар). 3) Непрерывность прогнозирования. Учет текущих и перспективных планов социально-экономического развития (семинар). | - |
| 03 | Методы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования** | 1) Применение статистического метода прогнозирования (практическая работа). 2) Применение картографического метода прогнозирования (практическая работа). | - |
| 04 | Основные стадии ландшафтно-мелиоративного прогнозирования* | 1) Региональный анализ объектов, явлений, процессов (практическая работа). 2) Определение расчетных сроков прогноза (практическая работа). 3) Выбор методов прогнозирования и числа прогнозных вариантов (практическая работа). 4) *Проверка достоверности выполненного прогноза (практическая работа). 5) Принятие решений (практическая работа). 6-7) Примеры конкретных ландшафтных прогнозов регионально-локального уровня (семинар). | - |

*Раздел дисциплины частично реализуется в форме практической подготовки

**Раздел дисциплины реализуется в форме практической подготовки

13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Виды занятий (часов) | | | |
|-------|---|----------------------|----------------------|------------------------|-------|
| | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа | Всего |
| 01 | Теоретические и методологические основы курса | 2 | 6 | 4 | 12 |
| 02 | Принципы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | 2 | 6 | 8 | 16 |
| 03 | Методы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | 6 | 4 | 8 | 18 |
| 04 | Основные стадии ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | 4 | 14 | 8 | 26 |
| Итого | | 14 | 30 | 28 | 72 |

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 заня-

тий, 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 1 семестре в виде эссе. 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. Планирование и организация текущей аттестации знаний, умений и навыков осуществляется в соответствии с содержанием рабочей программы и календарно-тематическим планом с применением фонда оценочных средств.

Текущая аттестация обязательна, ее результаты оцениваются и учитываются при промежуточной аттестации, которая проходит в форме зачета.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Михно В.Б. Ландшафтно-мелиоративное проектирование: учебное пособие / В.Б. Михно, А.С. Горбунов. – Воронеж: Истоки, 2015. – 248 с.

2. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076> (дата обращения: 21.10.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1603-9. – Текст : электронный.

3. Мониторинг земель. Его содержание и организация : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Кипа [и др.] ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 121 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485036>

б) Дополнительная литература

4. 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.

5. Агрландшафтоведение : учебное пособие / И. А. Вольтерс, О. И. Власова, В. М. Передериева [и др.]. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 104 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484164> .

6. Агроэкологический мониторинг : учебное пособие : [16+] / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Кипа [и др.] ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485016>

в) Информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

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

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

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

8. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ"<http://rucont.ru>

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

| № п/п | Источник |
|-------|--|
| 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. |
| 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. Коницев ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПУ), 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 практических и лекционных занятий: специализированная мебель, проектор, экран, компьютеры, лицензионное ПО "MapInfo"; 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 | Теоретические и методологические основы курса | ПК-1 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Устный опрос Эссе Практические работы |
| 2 | Принципы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | | ПК-1.1 ПК-1.4 | Устный опрос Эссе Практические работы |
| 3 | Методы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | | ПК-1.1 ПК-1.4 | Устный опрос Эссе Практические работы |
| 4 | Основные стадии ландшафтно-мелиоративного прогнозирования | | ПК-1.1 ПК-1.4 | Устный опрос Эссе Практические работы |
| Промежуточная аттестация форма контроля – зачет | | | | Перечень вопросов |

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:

Темы эссе:

1. Метод ландшафтно-генетических рядов ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
2. Метод использования функциональных зависимостей ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
3. Статистический метод ландшафтно-мелиоративного прогнозирования
4. Категория времени в ландшафтно-мелиоративных прогнозах.
5. Картографический метод ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.

6. Этапность географического прогнозирования.
7. Основные стадии ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
8. Принципы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
9. Логические методы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
10. Методы индукции и дедукции ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
11. Метод экспертных оценок ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
12. Метод ландшафтных аналогий ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
13. Палеоландшафтный метод ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
14. Ландшафтно-индикационный метод ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
15. Локальные ландшафтно-мелиоративные прогнозы, их объекты, задачи и содержание.
16. Региональные ландшафтно-мелиоративные прогнозы, их объекты, задачи, содержание, методы.

Критерии оценки эссе:

| Критерии оценивания реферата | Шкала оценок |
|--|--------------|
| Тема эссе раскрыта, четко выражена авторская позиция, имеются логичные и обоснованные выводы. Эссе написано с использованием достаточного количества источников из перечня рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также иных источников. Оформление работы соответствует требованиям. | зачтено |
| Тема эссе не раскрыта; материал изложен без собственной оценки и выводов; отсутствуют ссылки на необходимые источники. Имеются недостатки в оформлении работы. | не зачтено |

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:

1. Сущность ландшафтно-мелиоративного прогнозирования и его место в системе управления природопользованием и решении экологических проблем.
2. Метод ландшафтно-генетических рядов ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
3. Основные операционные единицы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
4. Метод использования функциональных зависимостей ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
5. Классификация ландшафтно-мелиоративных прогнозов.
6. Статистический метод ландшафтно-мелиоративного прогнозирования
7. Категория времени в ландшафтно-мелиоративных прогнозах.
8. Картографический метод ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
9. Классы прогнозов, вариантность прогнозов. Этапность географического прогнозирования.
10. Типы изменений ландшафтов и специфика их прогнозирования: изменения, происходящие без участия человека; изменения, происходящие благодаря нецеленаправленным действиям человека; целенаправленные изменения ПТК.
11. Основные стадии ландшафтно-мелиоративного прогнозирования. Определение объекта и цели прогноза, типов прогнозируемых систем и функциональное назначение составляющих их блоков.
12. Принципы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
13. Логические методы ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
14. Отбор прогнозных факторов.
15. Методы индукции и дедукции ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.

16. Установление тесноты связи и типа зависимостей между объектом и факторами прогнозирования.
17. Метод экспертных оценок л ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
18. Определение зависимости и силы влияния побочных факторов.
19. Метод ландшафтных аналогий ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
20. Региональный анализ объектов, явлений, процессов.
21. Палеоландшафтный метод ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
22. Определение расчетных сроков прогноза.
23. Ландшафтно-индикационный метод ландшафтно-мелиоративного прогнозирования.
24. Локальные ландшафтно-мелиоративные прогнозы, их объекты, задачи и содержание.
25. Региональные ландшафтно-мелиоративные прогнозы, их объекты, задачи, содержание, методы.

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 зачете:

| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|--|--------------------------------------|--------------|
| Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; применять теоретические знания для решения практических задач в сфере прогнозирования мелиоративных систем. | Пороговый уровень | Зачтено |
| Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет применять алгоритмы прогнозирования мелиоративных систем | – | Не зачтено |