Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биологии и почвоведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.7.1 Почвенно-ландшафтное проектирование»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки)

Эко- и агротехнологии
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.Э.7.1 Почвенно-ландшафтное проектирование*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биологии и почвоведения
наименование кафедры

протокол № 8 от "19" 01 2023 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биологии и почвоведения — подпись — Л.В. Галактионова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:

доцент — подпись — Б.С. Укенов
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
06.03.01 Биология
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись А.Н. Сизенцов
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Укенов Б.С., 2023
© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Заложить теоретические основы для практической работы в области ландшафтного проектирования и фитодизайна с использованием фундаментальных знаний почвоведения, ботаники, экологии и других естественных наук.

Задачи:

- изучение ландшафтного анализа территории и установление связи между компонентами ландшафта;
- выделение и описание структур ландшафта;
- овладение методами и способами оценки экологического состояния природно-антропогенных ландшафтов и его рационального использования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.4 Декоративная дендрология, Б1.Д.В.9 Почвоведение, Б1.Д.В.10 Физика, химия и мелиорация почв, Б1.Д.В.12 Земледелие и основы агрохимии*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов ПК*-2-В-2 Способен к анализу, оформлению и представлению результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации	**Знать:** основные этапы научного исследования; методологию научного поиска и приемы реферирования научной литературы по теме исследования; **Уметь:** работать с живыми организмами; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач; проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением живых организмов с применением зоологических, цитологических, ботанических и экологических методов;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. **Владеть:** навыками критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты лабораторных экологических исследований; способностью обобщать полученные на практике результаты при написании и оформлении научно-исследовательских проектов и работ; способностью применять на практике знания и приемы составления научных отчетов и обзоров по теме исследования; навыками оформления и представления результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации
ПК*-3 Готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК*-3-В-4 Использует современные методы исследования и применяет их для решения как прикладных, так и теоретических задач биологии	**Знать:** основы составления и написания научно-технических отчетов; возможности методов математического моделирования, как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок. **Уметь:** пользоваться аналитическими картами;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов. **Владеть:** навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных ресурсов в учебной и научной деятельностях; методами математического моделирования для решения прикладных и теоретических профессиональных задач; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования, аналитических карт и пояснительных записок.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**40,25**	**40,25**
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- написание реферата (Р);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к коллоквиумам;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**103,75**	**103,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные понятия ландшафтоведения	14	2	2		10
2	Учение о геосистемах. Структурная организация ландшафта	14	2	2		10
3	Геохимическая и миграционная структура ландшафта. Детритогенез, формы детрита.	14	2	2		10
4	Структурно-функциональная организация ландшафтов	14	2	2		10
5	Ландшафт как объект природопользования	14	2	2		10
6	Естественно-научные основы ландшафтного проектирования	14	2	2		10
7	История почвенно-ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры	14	2	2		10
8	Опыт ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры	14	2	2		10
9	Классификация ландшафтных объектов и принцип ландшафтного проектирования	14	2	2		10
10	Элементы декоративного оформления	18	2	2		14
	Итого:	144	20	20		104
	Всего:	144	20	20		104

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Основные понятия ландшафтоведения.

Предмет ландшафтоведения, связь с другими науками и практическое значение. Методика изучения ландшафтов. История развития представлений о ландшафте.

Раздел 2. Учение о геосистемах. Структурная организация ландшафта.

Сущность основных положений о геосистемах. Структура ландшафтной сферы. Причины миграционых потоков. Понятия «механогенез». Границы и мощность ландшафтной сферы. Сущность и причины мозаичной структуры ландшафта. Планетарный, региональный и локальный уровни организации геосферы. Сущность свойства континуальности, дискретности и устойчивости геосферы Понятие инварианта геосферы. Сущность региональной и локальной дифференциации ландшафтов. Роль широтной зональности в размещении растительных и почвенных зон на территории Оренбургской области. Классификация ландшафтов: основные типы и классы ландшафтов России. Азональности, секторности систем ландшафтных зон. Причины высотной поясности. Позиционно-динамическая структура ландшафтов. Ландшафтные пятна, полосы, ярусы. Сущность парагенентической и бассейной ландшафтной структуры. Классификация ландшафтов по циклам выветривания. Примеры простого и сложного урочища, подурочища и фации. Биотоп и физиотоп ландшафта. Понятие местообитания и его компоненты.

Раздел 3. Геохимическая и миграционная структура ландшафта. **Детритогенез, формы детрита.**

Определение элементарного геохимического ландшафта. Схема элементарной ландшафтно-геохимической системы. Понятие блоков, субблоков и миграционных потоков. Природа механических барьеров. Природа биогеохимических барьеров. Физико-химические барьеры: природа и примеры щелочных, кислых, испарительных и сорбционных барьеров. Техногенные барьеры, понятие, классификация, понятие градиента и контрастности. Понятие ландшафтно-геохимической арены, макро-, мезо-, и микроарены. Сущность понятия детритогенез и факторы его определяющие. Основные формы детрита: лесная подстилка и степной войлок. Торф, его особенности как формы детритогенеза. Типы торфяников, особенности торфообразования в различных природных зонах. Сапропель, процесс его образования и особенности химического состава.

Раздел 4. Структурно-функциональная организация ландшафтов.

Классы, типы, роды и виды геомасс. Характеристика аэромасс, ламинарные и турбулентные слои. Дифференциация аэромасс по температуре и скорости ветра. Роль аэромасс в ПТК. Дифференциация ландшафтов по соотношению фитамассы и ее продукции. Дифференциация по характеру динамики в течении года. Понятие зоомасс, основные типы, функциональная роль в ПТК.

Раздел 5. Ландшафт как объект природопользования.

Основные категории модифицированных ландшафтов. Назовите основные направления оптимизации ландшафтов. Охарактеризуйте нарушение механического перемещения твердого материала и гравитационного переноса! Водная и воздушная миграция техногенных выбросов. Нарушение биологического круговорота. Понятие агрогеосистемы, агроландшафта. Принципы охраны ландшафтов, их восстановление. Цели, задачи и виды мелиораций. Мелиорация в различных природных зонах. Роль мелиорации и рекультивации в создании культурных ландшафтов.

Раздел 6. Естественно-научные основы ландшафтного проектирования

Естественно-научные основы ландшафтного проектирования. Основы ландшафтного проектирования. Ландшафтный дизайн – предмет, исходные понятия и определения. Связь ландшафтного дизайна с архитектурой, экологией, почвоведением, ботаникой и другими дисциплинами. Почвенные условия, растения-индикаторы, уровень грунтовых вод, микроклимат и др. Принципы проектирования на различных уровнях: садово-парковая архитектура, городское озеленение, малый сад. Почвенные и другие условия, учитываемые при ландшафтном проектировании. Почвенные условия, растения-индикаторы, уровень грунтовых вод, микроклимат и д.р. Почвенные условия: реакция среды, содержание гумуса, гранулометрический состав, условия увлажнения, уровень грунтовых вод, структура почв, водопроницаемость и воздухопроницаемость. Растения-индикаторы почвенных условий. Микроклимат и д.р. Работа с наглядным материалами,

работа с почвенными образцами, коллекцией новообразований, диагностика по ним почвенных условий.

Раздел 7. История почвенно-ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры.

История садово-паркового искусства как средство изучения стилей, функций и планировки садов. Архитектурные стили и направления и их влияние на создание садово-парковых ансамблей. Регулярный и пейзажный стили. Национальные особенности и традиции в ландшафтном искусстве. Древний Египет. Природные условия, архитектура, религия. Типы садов, особенности их проектирования, планировка, устройство, элементы, малые архитектурные формы, растительный компонент. Вавилон. Висячие сады Семирамиды. Особенности планировки и устройства. Древняя Греция. Природные условия, архитектура, религия, политическое устройство государства. Типы садов, особенности их проектирования, планировка, элементы, малые архитектурные формы, растительный компонент. Садовопарковое искусство Римской Империи. Природные условия, архитектура, религия. Типы садов, особенности их проектирования, планировка. устройство, элементы, малые архитектурные формы, растительный компонент. Сады средневековья Западной Европы. Природные условия, архитектура, религия. Особенности исторической эпохи и их влияние на типы садов. Типы садов. Особенности их проектирования, планировка, устройство, элементы, малые архитектурные формы, растительный компонент. Садово-парковое искусство эпохи Возрождения. Италия. Природные условия, архитектура, религия. Особенности исторической эпохи и их влияние на типы садов. Типы садов, особенности их проектирования, планировка, устройство, элементы, малые архитектурные формы, растительный компонент. Франция. Природные условия, архитектура, религия. Особенности исторической эпохи и их влияние на типы садов. Типы садов, особенности их проектирования, планировка, устройство, элементы, малые архитектурные формы, растительный компонент. Версаль. Особенности планировки и стилевого решения, элементы парка история его развития. Классицизм. Австрия, Германия, Польша. Проектирование дворцово-парковых ансамблей. Влияние версальского проекта на садово-парковое искусство Европы. Англия. Природные условия, архитектура, религия. Особенности исторической эпохи и их влияние на типы садов. Типы садов, особенности их проектирования, планировка, устройство, элементы, малые архитектурные формы, растительный компонент. Пейзажный стиль и его элементы. Газоны.

Раздел 8. Опыт ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры.

Понятия «стиль». Исторические стили проектирования: регулярный, итальянский, античный. Романтический стиль. Современный стиль. Чем отличаются исторические стилевые направления от современных. Отличительные особенности регулярного парка. Отличительные особенности пейзажного парка. Типы сенсорных садов. Отличительные особенности экосад.

Раздел 9. Классификация ландшафтных объектов и принцип ландшафтного проектирования.

Назовите основные категории зеленых насаждений. Дайте определение насаждениям общего пользования. Дайте определение насаждениям специального пользования. Дайте определение насаждениям ограниченного пользования.

Раздел 10. Элементы декоративного оформления

Городской парк. Детский парк. Спортивный парк (стадион). Гидропарк. Зоопарк. Ботанический сад. Дендрарий. Парк-выставка. Мемориальный парк. Этнографический парк. Парк развлечений. Лесопарк. Лугопарк. Курортный парк. Заповедник. Заказник. Национальный парк. Бульвар. Сквер. Рокарий. Партерный сад. Перистиль. Чайный сад. Японский сад. Сад непрерывного цветения. Кладбище. Санитарно-защитная зона. Водные объекты. Реки, ручьи, цепь прудов или пруды вытянутой формы. Водоемы (пруды и озера) более компактной формы. Геопластика. Парки на нарушенных территориях.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Основные понятия ландшафтоведения	2
2	2	Учение о геосистемах. Структурная организация ландшафта	2
3	3	Геохимическая и миграционная структура ландшафта. Детритогенез, формы детрита.	2
4	4	Структурно-функциональная организация ландшафтов	2
5	5	Ландшафт как объект природопользования	2
6	6	Естественно-научные основы ландшафтного проектирования	2
7	7	История почвенно-ландшафтного проектирования и ланд-шафтной архитектуры	2
8	8	Опыт ландшафтного проектирования и ландшафтной архитек-туры	2
9	9	Классификация ландшафтных объектов и принцип ланд-шафтного проектирования	2
10	10	Элементы декоративного оформления	2
		Итого	20

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Укенов Б. С., Федорова Д. Г., Верхошенцева Ю. П. Основы ландшафтоведения и почвенно-ландшафтное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки, входящим в состав укрупненной группы направлений подготовки 06.00.00 Биологические науки /; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 7.54 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2020. - 184 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 7.0 - ISBN 978-5-7410-2487-4. Режим доступа: artlib.osu.ru/web/books/metod_all/133270_20201109.pdf

2. Агроландшафтоведение : 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 (дата обращения: 14.03.2023). – Библиогр.: с. 95-97. – Текст : электронный.

3. Науки о Земле : учебное пособие : [16+] / Р. Н. Плотникова, О. В. Клепиков, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. – 275 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924 (дата обращения: 14.03.2023). – ISBN 978-5-89448-934-6. – Текст : электронный.

4. Ландшафтоведение: учебное пособие (лабораторный практикум) : практикум : [16+] / авт.-сост. Е. А. Скрипчинская, Д. С. Водопьянова, М. В. Нефедова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019. – 118 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596237 (дата обращения: 14.03.2023). – Текст : электронный.

5. Храпач, В. В. Ландшафтный дизайн : учебное пособие / В. В. Храпач ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 224 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457337 (дата обращения: 14.03.2023). – Библиогр.: с. 151-154. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. Ландшафтоведение [Текст] : учебное пособие / Б. С. Укенов, Д. Г. Федорова, Ю. П. Верхошенцева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Экспресс-печать, 2021. - 116 с. : ил.; 7,25 печ. л. - Библиогр.: с. 106-112. - ISBN 978-5-907075-65-8.

2. Богданов, И. И. Геоэкология с основами биогеографии и ландшафтного природопользования : учебное пособие : [16+] / И. И. Богданов ; Омский государственный педагогический университет. – Омск : Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2018. – 334 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616138 (дата обращения: 14.03.2023). – Библиогр.: с. 321-325. – ISBN 978-5-8268-2165-7. – Текст : электронный.

3. Реуцкая, В. В. Ландшафтное проектирование и ландшафтный дизайн : учебно-методическое пособие : в 2 частях : [16+] / В. В. Реуцкая, А. В. Гапоненко ; Российский государственный социальный университет. – Москва : КвантМедиа, 2017. – Часть 2. – 196 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686387 (дата обращения: 14.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7139-1324-3. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

География и природные ресурсы : журнал. - Москва: Агенство "Роспечать".

Вестник Московского Университета. Серия 5. География: журнал. - Москва.: Агенство "Роспечать".

Общая геология: реферативный журнал. - Москва: Агенство "Роспечать", 1992.

Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология: журнал. - Москва: АРСМИ.

Вестник Московского Университета. Серия 4. Геология : журнал. – Москва : Агенство "Роспечать".

Вестник Санкт-Петербургского Университета: журнал. – Москва : Агенство "Роспечать".

Отечественная геология : журнал. – Москва : Агенство "Роспечать".

Вестник Московского Университета. Серия 17. Почвоведение: журнал. – Москва : Агенство "Роспечать".

Почвоведение : журнал. – Москва : АРСМИ.

Почвоведение и агрохимия: реферативный журнал. - Москва : Агенство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe

2. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

3. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

4. https://www.lektorium.tv/mooc - «Лекториум», МООК: «Дискретная математика»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС

2. Пакет офисных приложений LibreOffice

3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru

4. Средство просмотра файлов PDF Adobe Reader. Режим доступа: https://get.adobe.com/ru/reader/

5. Файловый архиватор 7-Zip. Режим доступа: http://www.7-zip.org/

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий с комплектом ученической мебели, доской и лабораторным оборудованием. Используются учебно-наглядные пособия, плакаты, макеты. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.