

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.3.1 Современные методы исследования и приемы повышения плодородия почв в биологизированном земледелии степной зоны

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Группа научной специальности: 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научная специальность: 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: - формирование знаний о методах оценки почвенного плодородия и основных приемах регулирования почвенного плодородия с элементами биологизации.

Задачами дисциплины являются:

- изучение факторов и основных процессов почвообразования, строение, состав и свойства почв;

- формирование знаний о методах оценки почвенного плодородия, об основных приемах регулирования почвенного плодородия, защите почв от деградации.

- разработка приемов повышения почвенного плодородия с элементами биологизации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные методы исследования и приемы повышения плодородия почв в биологизированном земледелии степной зоны» относится к элективным дисциплинам образовательного компонента.

Освоение дисциплины «Современные методы исследования и приемы повышения плодородия почв в биологизированном земледелии степной зоны» направлено на оценку почвенного плодородия и разработку мероприятий по повышению плодородия почв, включая обязательное использование элементов биологизации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Аспирант, освоивший дисциплину «Современные методы исследования и приемы повышения плодородия почв в биологизированном земледелии степной зоны» должен:

Знать:

- происхождение, образование, состав и свойства основных типов почв; состав и свойства основных типов почв для местных почвенно-климатических условий с учетом агроландшафтной характеристики территории; направления использования основных типов почв в земледелии; параметры основных свойств почвы; направления и приемы воспроизводства плодородия почв; принципы применения удобрений и требований экологической безопасности.

Уметь:

распознавать и определять основные типы и разновидности почв; определять направления использования типов почв; интерпретировать показатели свойств почвы; определять приемы для восстановления плодородия; использовать содержание элементов питания в определенной почве для расчета доз удобрений; планировать распределение удобрений в севообороте с учетом почвенных характеристик.

Владеть:

методиками определения основных свойств и составов почв; приемами определяющими направления использования разных типов почв; приемами воспроизводства плодородия почв; методами расчета дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность с.-х. культур

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Современные методы исследования и приемы повышения плодородия почв в биологизированном земледелии степной зоны» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения по очной форме обучения, академические часы

| № п/п | Вид учебных занятий | Итого КР | Итого СР | Курс 2 | |
|----------|--------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | КР | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Лекции (Л) | 34 | | 34 | |
| 2 | Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| 3 | Практические занятия (ПЗ) | 32 | | 32 | |
| 4 | Семинары(С) | | | | |
| 6 | Индивидуальные домашние задания | | | | |
| 7 | Самостоятельное изучение вопросов (СИБ) | | 50 | | 50 |
| 8 | Подготовка к занятиям (ПкЗ) | | 62 | | 62 |
| 9 | Промежуточная аттестация | 2 | | 2 | |
| 10 | Наименование вида промежуточной аттестации | х | х | зачет | |
| 11 | Всего | 68 | 112 | 68 | 112 |

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблицах 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Наименования разделов и тем | Курс | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы | | | | | | | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|----------|-----------------------|
| | | | лекции | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | индивидуальные домашние задания (контрольные работы) | самостоятельное изучение | вопросов | подготовка к занятиям |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1. | Тема 1. Понятие о почве, основные этапы развития науки и история. | 2 | 4 | | - | | | | 6 | 4 | х |
| 2. | Тема2. Общая схема почвообразовательного процесса. Морфологические признаки почв. | 2 | 4 | | 2 | | | | - | 4 | х |
| 3. | Тема3. Физические свойства почвы и их оценка | 2 | 2 | | 2 | | | | - | 4 | |
| 4. | Тема 4.. Органическая часть почвы, баланс гумуса. | 2 | 4 | | 4 | | | | 8 | 4 | |
| 5. | Тема 5.. Химические свойства почв. Почвенный раствор, параметры оценки.Физико-химические свойства почв. Плодородие почв. | 2 | 4 | | 4 | | | | - | 4 | |
| 6. | Тема 6. Почвы Оренбургской области. | 2 | 4 | | 6 | | | | 8 | 6 | |
| 7. | Тема7. Почвенные и земельные ресурсы. Земельный кадастр. Бонитировка почв. | 2 | 2 | | 4 | | | | 6 | 4 | |
| 8. | Тема 8. Биологическое земледелие | 2 | 2 | | - | | | | - | 4 | |

| № п/п | Наименования разделов и тем | Курс | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы | | | | | | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | | лекции | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | индивидуальные домашние задания (контрольные работы) | самостоятельно е изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 9. | Тема 9. Биологизация земледелия. | 2 | 2 | | 2 | | | | 8 | 4 | |
| 10. | Тема 10. Приемы повышения плодородия почв. | 2 | 2 | | 4 | | | | 10 | 8 | х |
| 11. | Тема 11. Воспроизводство почвенного плодородия. | 2 | 4 | | 4 | | | | 6 | 8 | |
| 12. | Тема 12. Современные методы исследований почвенного плодородия. | 2 | 2 | | - | | | | - | 6 | |
| 13 | Контактная работа | | 34 | - | 32 | - | - | - | - | - | 2 |
| 14. | Самостоятельная работа | | - | - | - | - | - | - | 52 | 60 | - |
| 15. | Всего по дисциплине | х | 34 | - | 32 | - | - | - | 52 | 60 | 2 |

5.2 Темы индивидуальных домашних заданий (рефератов)

5.3 – Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

| № п.п. | Наименования темы | Наименование вопроса | Объем, академические часы |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. | Тема 1. Понятие о почве, основные этапы развития науки и история. | 1. Общая схема почвообразовательного процесса. 2. Морфологические признаки почв. | 6 |
| 2. | Тема 4. Органическая часть почвы, баланс гумуса. | 1. Роль органического вещества и гумуса в плодородии почв. 2. Методика определения баланса гумуса. | 8 |
| 3. | Тема 6 Почвы Оренбургской области. | 1. Содержание гумуса и расположение на территории Оренбургской области черноземов типичных, южных и обыкновенных. 2. Характеристика темно-каштановых почв. | 8 |
| 4. | Тема 7. Почвенные и земельные ресурсы. Земельный кадастр. Бонитировка почв. | 1. Земельный кадастр. Методы определения бонитировки почв. | 6 |
| 5. | Тема 9. Биологизация земледелия | 1. Технология возделывания с/х культур с элементами биологизации | 8 |
| 6. | Тема 10. Приемы повышения плодородия почв. | 1. Использование органических удобрений. 2. Подбор культур в севооборотах. | 10 |
| 7. | Тема 11. Воспроизводство почвенного плодородия. | 1. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия. | 6 |
| Итого по дисциплине | | | $\Sigma = 52$ |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: учебное пособие/А.В. Зеленев; А.И. Беленков – Волгоград, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018-316с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Почвоведение: учебное пособие /Л.Н. Жиченкина.- Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ,

2021-203с.

2.Ториков В.Е. Агрочвоведение с научными основами адаптивного земледелия: учебное пособие дл вузов /В.Е. Ториков, Н.М. Белоус, О.В. Мельникова.- 2-е изд., стер.- Санкт-Петербург: Лань, 2021.-236с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включающие:

- *тематическое содержание дисциплины;*

7.Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа аспирантов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Учебные таблицы
2. Учебные фильмы
3. Тест-карточки контроля знаний студентов
4. Стенды почвенного профиля различных типов почв.
5. Почвенные атласы Оренбургской области.
6. Методические пособия по темам ЛР.
7. Мультимедиапроектор, ноутбук, экран.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

- 1.Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 8.

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г, № 951) и паспортом научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Шифр, наименование

Разработал: Долматов Алексей Петрович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол № 6 от «15» февраля 20 22г.

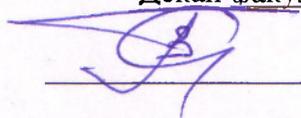
Зав. кафедрой



Васильев И.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета протокол № 4 от «22» 02 20 22г.

Декан факультета агротехнологий, землепользования и пищевых производств



Щукин Виктор Борисович