

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21 ЗЕМЛЕДЕЛИЕ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки (специализация) Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- приобретение теоретических знаний по земледелию, основам почвоведения и агрохимии, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства;
- формирование представлений и практических умений по научным и технологическим основам производства продукции растениеводства;
- усвоение знаний о приёмах рационального использования земельных ресурсов и воспроизводстве плодородия почвы, как основного средства сельскохозяйственного производства;
- изучение принципов построения экологически обоснованных современных систем земледелия и путей повышения их продуктивности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.21 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Химия Ботаника

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Сельскохозяйственная экология

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;	<i>Знать:</i> состав, генезис, классификацию почв, её физические и химические свойства <i>Уметь:</i> распознавать основные типы и разновидности почв, определять и оценивать её свойства <i>Владеть:</i> методами анализа образцов почв и оценки её свойств

	<p>ОПК-1.2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.</p>	<p><i>Знать:</i> научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, способы обработки почвы, защиты её от эрозии и дефляции</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать схемы севооборотов, технологии защиты растений от сорняков и обработки почвы</p> <p><i>Владеть:</i> правилами составления схем севооборотов, систем обработки почвы и защиты растений от сорняков</p>
	<p>ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.</p>	<p><i>Знать:</i> основы питания растений, химической мелиорации почв, виды, формы минеральных и органических удобрений, условия их эффективного применения</p> <p><i>Уметь:</i> определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</p> <p><i>Владеть:</i> методикой расчета доз удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.21 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии составляет 3 зачетных (ые) единиц (ы) (ЗЕ), (108 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, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №3	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				

Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		52		52
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	56	52	56	52

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Почвообразовательный процесс и факторы жизни растений	3	2						2			ОПК-1.1
Тема 2. Морфологические признаки почв Описание профилей почв по морфологическим признакам	3		2						1		ОПК-1.1
Тема 3. Определение содержания и валовых запасов органического вещества в почве	3		2						1		ОПК-1.1
Тема 4. Агрофизические и химические свойства почвы	3	2						2			ОПК-1.1
Тема 5. Определение гранулометрического состава почвы по методу М.М. Филатова	3		2						1		ОПК-1.1

Тема 6. Определение влажности почвы и запасов продуктивной влаги в почве, их оценка	3		2						1		ОПК-1.1
Тема 7. Определение объемной массы и строения пахотного слоя почвы.	3		2						1		ОПК-1.1
Тема 8. Научные основы воспроизводства плодородия почв	3	2									ОПК-1.1
Тема 9. Определение агрегатного состава и ветроустойчивости почвы.	3		2						1		ОПК-1.1
Тема 10. Оценка устойчивости почвы к водной эрозии по водпрочности почвенных комочков (метод Д.Г. Виленского)	3		2						1		ОПК-1.1
Тема 11. Сорные растения, как составляющая агрофитоценозов.	3	2						4			ОПК-1.2
Тема 12. Классификация сорных растений.	3		2					2	2		ОПК-1.2
Тема 13. Описание наиболее распространенных видов сорных растений Южного Урала.	3		2						1		ОПК-1.2
Тема 14. Меры борьбы с сорняками	3	2									ОПК-1.2
Тема 15. Составление карты засоренности полей.	3		2					2	1		ОПК-1.2
Тема 16. Научные основы севооборотов.	3	2						4			ОПК-1.2
Тема 17. Составление схем севооборотов для условий различных зон страны и Оренбургской области.	3		2					4	2		ОПК-1.2
Тема 18. Составление переходной и ротационной таблиц различных видов севооборотов.	3		2						1		ОПК-1.2

Тема 19. Экономическая и агротехническая оценка севооборотов различных видов.	3		2					2	1		ОПК-1.2
Тема 20. Научные основы, задачи и приёмы обработки почвы	3	2						4			ОПК-1.2
Тема 21. Системы обработки различных видов паров. Системы обработки почвы под основные яровые культуры после различных предшественников.	3		2						1		ОПК-1.2
Тема 22. Разработка систем почвозащитной ресурсосберегающей обработки почв.	3		2						1		ОПК-1.2
Тема 23. Агрохимическое обеспечение в земледелии.	3	2						2			ОПК-1.3
Тема 24. Описание и определение основных видов минеральных удобрений.	3		2						2		ОПК-1.3
Тема 25. Минеральные и органические удобрения	3	2						2			ОПК-1.3
Тема 26. Расчет норм внесения органических и минеральных удобрений на планируемую урожайность балансовым методом.	3		2					2	1		ОПК-1.3
Тема 27. Экзамен	3										
Контактная работа	3	18	34							4	х
Самостоятельная работа	3							32	20		х
Объем дисциплины в семестре	3	18	34					32	20	4	х
Всего по дисциплине		18	34					32	20	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Почвообразовательный процесс и факторы жизни растений	Выветривание горных пород и его типы. Роль отдельных групп микроорганизмов в почвообразовании. Типы водного режима почвы. Типы температурного режима почвы.	2
2	Агрофизические и химические свойства почвы	Категории почвенной влаги	2
3	Сорные растения, как составляющая агрофитоценозов.	Экология сорных растений. Агрофитоценозы с.-х. угодий.	4
4	Классификация сорных растений.	Малолетние сорные растения и их представители Многолетние сорные растения и их представители	2
5	Составление карты засоренности полей.	Вредоносные группы сорных растений Карантинные сорняки	2
6	Научные основы севооборотов.	Промежуточные культуры. Кормовые и специальные севообороты.	4
7	Составление схем севооборотов для условий различных зон страны и Оренбургской области.	Принципы построения севооборотов.	4
8	Экономическая и агротехническая оценка севооборотов различных видов.	Агроэкологическая и экономическая оценка севооборотов.	2
9	Научные основы, задачи и приёмы обработки почвы	Развитие учения об обработке почвы. Приемы увеличения мощности пахотного слоя у различных типов почв. Особенности обработки мелиорируемых и вновь осваиваемых земель. Контроль качества проведения полевых работ	4
10	Агрохимическое обеспечение в земледелии.	Значение элементов питания для сельскохозяйственных культур	2

11	Минеральные и органические удобрения	Микроудобрения. Технология получения органических удобрений. Существующие технологии в приготовлении органических удобрений. Технология получения навоза различных видов животных. Технология хранения навоза различных видов. Технология добычи и приготовления торфа к использованию.	2
12	Расчет норм внесения органических и минеральных удобрений на планируемую урожайность балансовым методом.	Применение удобрений на эродированных почвах. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.	2
Всего			32

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Макаров, В. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебное пособие / В. И. Макаров. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2016. — 113 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

2. Морозов, В. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебное пособие / В. И. Морозов, А. Л. Тойгильдин. — Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2012. — 302 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Яковлева, М. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебно-методическое пособие / М. И. Яковлева. — Чебоксары: ЧГСХА, 2017. — 75 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

2. Беляев, В. Е. Земледелие с основами агрохимии и почвоведения: учебно-методическое пособие / В. Е. Беляев. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2005. — 20 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;
- методические указания по выполнению практических работ

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 студентов 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

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях (109а, 203а, 105а), оборудованных учебной доской, мультимедийным оборудованием: экран, проектор, системный блок, монитор, клавиатура, мышь.

Лабораторно-практические занятия проводятся в специализированных аудиториях (204а - лаборатория агрофизики почв, 205а - лаборатория сорных растений), которые оборудованы наглядными материалами и стендами.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Наборы образцов морфологических признаков почв, стенды, коробочные образцы профилей почв.

2. Тигли фарфоровые, печь муфельная, весы ВЛТК-500.

3. Мерные цилиндры (100 мл), линейки, часы, колбы с водой, почвенные пробы.

4. Алюминиевые бюксы, сушильный шкаф.

5. Патроны объемом 500 см³, линейки, алюминиевые чашки, технические весы.

6. Набор сит, с отверстиями 10-5-3-1-0,25 мм и поддоном, воздушно-сухая почва, коробки для фракций просеянной почвы.

7. Штативы, бюретки, зажимы, колбы с водой, стеклянные палочки.

8. Гербарии сорных растений, коллекции семян сорняков, стенды, справочная литература.

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 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Бакаева Юлия Николаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Земледелия, почвоведения и агрохимии, протокол № 6 от 24.12.2018г.

Зав. кафедрой  Васильев Игорь Владимирович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 8 от 28.01.2019г.

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

 Щукин Виктор Борисович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.21 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии на 2020 - 2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без дополнений и изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Земледелия, почвоведения и агрохимии, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой *Васильев* Васильев Игорь Владимирович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.21 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *бу дополняется и изменяет*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Земледелия, почвоведения и агрохимии, протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Зав. кафедрой *Васильев* Васильев Игорь Владимирович