

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.10.2023 16:28:14  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра земледелия

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой



В.В. Рзаева

«05 » июля 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Земледелие с основами почвоведения и агрохимии**

для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и  
переработки сельскохозяйственной продукции»

профиль «Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ №699
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол №11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры земледелия от «05» июля 2022 г. Протокол № 15

Заведующий кафедрой



В.В. Рзаева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии



Агротехнологического института

Т.В. Симакова

**Разработчик:**

Харалгина О.С., доцент кафедры земледелия, канд. с.-х. наук



**И.о. директора института:**

М.А. Коноплин

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-13 ОПК-1 Обосновывает получение растениеводческой продукции с заданными технологическими качествами при использовании почвенно-климатического потенциала региона	<p><b>знать:</b> основные типы почв, факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов; традиционные, почвозащитные и ресурсосберегающие приемы и системы обработки почвы; основы питания растений; виды, формы минеральных и органических удобрений</p> <p><b>уметь:</b> обосновать направление использования почв</p> <p><b>владеть:</b> способностью анализировать влияние элементов технологии на технологические качества растениеводческой продукции</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания в области: ботаники, экологии. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии является предшествующей для дисциплин: Технология переработки продукции растениеводства, Перспективные технологии производства и хранения кормов и кормовых добавок, Экономика на предприятиях агропромышленного комплекса

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетные единицы).

## 1. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачётные единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>68</b>
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	34
Семинарского типа	34
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>58</b>
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачёту	29
Самостоятельное изучение тем	8
Реферат	21
Вид промежуточной аттестации:	
экзамен	18
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b> <b>4 з.е.</b>

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основы почвоведения	Понятие о почве и ее плодородии. Особенности почвы как средства производства. Происхождение, состав и основные свойства почвы. Гумус, его роль в плодородии и мероприятия по регулированию его содержания. Структура почвы и ее агрономическое значение в плодородии и защите почв от эрозии. Приемы создания и поддержания агрономически ценной структуры. Плодородие почвы как основа получения устойчивых урожаев в земледелии. Виды плодородия. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия. Воспроизводство плодородия разных типов почв. Основные генетические типы почв, их плодородие и с.-х. использование.
2	Земледелие	Земные и космические факторы жизни растений. Требования культурных растений к факторам и условиям жизни и приемы их регулирования. Основные законы земледелия и их использование в с.-х. производстве.  Понятие о сорных растениях. Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания. Классификация сорняков. Краткая характеристика представителей агробиологических групп сорных растений.  Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, с.-х. угодья, монокультура,

		<p>бесменная, повторная, промежуточная культура. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии.</p> <p>Цели и задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия и почвозащитных системах земледелия основных природных зон страны. Агрофизические, биологические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы: оборачивание, рыхление, крошение, перемешивание, уплотнение, выравнивание поверхности почвы, подрезание сорняков, сохранение стерни, создание микрорельефа и др.</p> <p>Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его задачи и основные направления развития. Роль земледелия и производства продукции при разных формах землепользования и ведения хозяйства. Особенности развития земледелия на современном этапе, его адаптивно-ландшафтный характер, биологизация и интенсификация.</p> <p>Почвозащитная и экологическая направленность современного земледелия. Системы земледелия, их составные части. Значение систем земледелия в производстве продукции растениеводства.</p>
3	Основы агрохимии	<p>Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности культур в условиях интенсификации производства продукции растениеводства. Химический состав растений. Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции. Теория поглощения элементов питания растениями. Классификация удобрений. Система удобрений в севооборотах.</p>

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Основы почвоведения	4	4	10	18
2.	Земледелие	26	26	38	90
3.	Основы агрохимии	4	4	10	18
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	34	34	58	144

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			очная
1	2	3	4
1	1	Типы почв и воспроизводство их плодородия	4
2	2	Биологическая характеристика сорных растений и меры борьбы с ними	4
3	2	Определение потребности в гербицидах и экономическая оценка их применения	2
4	2	Проектирование и составление схем севооборотов по структуре посевных площадей	4
5	2	Составление плана освоения и ротационной таблицы проектируемого севооборота	2
6	2	Оценка продуктивности севооборота	2
7	2	Характеристика приемов обработки почвы	4
8	2	Проектирование системы обработки почвы в севооборотах	4
9	2	Системы ведения хозяйства, системы земледелия и их основные звенья по регионам страны	4
10	3	Распознавание и характеристика минеральных удобрений	2
11	3	Определение потребности с.-х. культур в удобрениях на планируемую урожайность	2
		Итого:	34

#### 4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения очная	Текущий контроль
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	29	тестирование или собеседование
Самостоятельное изучение тем	8	тестирование или собеседование
Реферат	21	защита
всего часов:	58	

## **5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

### **5.1 Учебно-методические материалы для учебной работы:**

1. Вашенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Вашенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2013. — 174 с. — 978-5-7042-2487-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>
2. Федоткин, В.А. Обработка почвы в Западной Сибири: учебное пособие / В.А. Федоткин, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов [и др.]. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 138 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157127>- Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **5.2 Темы, выносимые на самостоятельное изучение**

по разделу №1 Основы почвоведения

1. Физико-механические свойства почвы (спелость, связность, пластичность, пористость).
2. Структура почвы, причины её разрушения, меры по сохранению и улучшению.
3. Классификация почв по механическому составу.
4. Причины возникновения, вред и мероприятия по борьбе с эрозией и дефляцией почв.

по разделу №2 Земледелие

1. Промежуточные культуры в севооборотах
2. Комплексные меры борьбы с сорняками
3. Классификация сорных растений, основные представители биологических групп.
4. Понятие о системах обработки почвы и размещение их в полях севооборота.
5. Агроэкономические основы и главные направления минимализации обработки почвы в Западной Сибири.

по разделу №3 Основы агрохимии

1. Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции.
2. Теория поглощения элементов питания растениями
3. Классификация удобрений.
4. Система удобрений в севооборотах

### **5.4. Темы рефератов:**

1. Морфологические признаки почв
2. Кормовые севообороты, их значение, особенности, схемы
3. Корневищные сорные растения, их биология и меры борьбы
4. Виды плодородия, пути повышения плодородия
5. Пары, их классификация, агротехническая и экономическая оценка
6. Биология зимующих, двулетних сорняков и меры борьбы с ними
7. Агроэкономические основы и главные направления минимализации обработки почвы в Западной Сибири
8. Методы учёта растений, картирование полей
9. Понятие о механической обработке почвы, её задачи

10. Углубление и культивирование пахотного слоя черноземных и солонцовых почв в системе зяблевой обработки
11. Виды плодородия, пути повышения плодородия
12. Классификация почв по механическому составу
13. Сравнительная агротехническая оценка севооборотов
14. Паразитные и полупаразитные сорняки и меры борьбы с ними
15. Поверхностная обработка почвы. Её приемы: лущение, культивация, боронование, б. прикатывание. Условия применения, орудия
16. Физико-механические свойства почвы (спелость, связность, пластичность, пористость)
17. Понятие о севообороте, бессменных посевных и монокультуре
18. Принципы составления звеньев полевых севооборотов. Примерные звенья севооборотов для, различных зон Западной Сибири
19. Яровые сорняки, их биологические особенности и меры борьбы с ними
20. Необходимость применения разноглубинной обработки в севообороте и её обоснование
21. Общие биологические особенности сорных растений
22. Гербициды, их классификация и использование против сорных растений в сельскохозяйственном производстве
23. Сидеральные пары, их агротехническое значение, районы и условия применения
24. Теоретическое обоснование безотвальной обработки почвы
25. Экономическая оценка севооборотов

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
<b>ОПК-1</b>	ИД-13 ОПК-1 Обосновывает получение растениеводческой продукции с заданными технологическими качествами при использовании почвенно-климатического потенциала региона	<b>знать:</b> основные типы почв, факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов; традиционные,	Тест Экзаменационный билет



		<p>почвозащитные и ресурсосберегающие приемы и системы обработки почвы; основы питания растений; виды, формы минеральных и органических удобрений</p> <p><b>уметь:</b> обосновать направление использования почв</p> <p><b>владеть:</b> способностью анализировать влияние элементов технологии на технологические качества растениеводческой продукции</p>	
--	--	---	--

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания экзамена

Оценка	Описание
5	оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями; при ответе на два устных вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логическое изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу; правильно выполнил практическое задание по третьему вопросу с объяснением.
4	оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием; его ответ представляет грамотное последовательное изложение; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; один вопрос освещён полностью, а один доводится до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя; правильно выполнил практическое задание по третьему вопросу с объяснением.
3	оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания и понятия основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, второй начат, но не завершён до конца и при помощи наводящих вопросов доводится до конца; частичное выполнение задания по третьему вопросу без объяснений.
2	оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают и задание по третьему вопросу не выполнено

### Шкала оценивания тестирования на экзамене

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 5-бальной системе</b>
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

#### **6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

#### **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **а) основная литература**

1. Глухих, М.А. Земледелие: учебное пособие / М.А. Глухих, О.С. Батраева. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 216 с. - ISBN 978-5-8114-3594-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122157>. - Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. Суров, В.В. Земледелие: учебное пособие / В.В. Суров, А.И. Демидова. - Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. - 100 с. - ISBN 978-5-98076-281-0. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/13078>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум: учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/119628>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **б) дополнительная литература**

1. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1724-7. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51938>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Миллер, С.С. Органическое земледелие: учебное пособие / С.С. Миллер, Н.В. Фисунов, В.В. Рзаева. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 121 с. - ISBN 978-5-98249-121-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162317>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Федоткин, В.А. Обработка почвы в Западной Сибири: учебное пособие / В.А. Федоткин, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов [и др.]. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 138 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157127>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Харалгина, О.С. Мелиоративное земледелие: учебное пособие / О.С. Харалгина, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов, С.С. Миллер. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2019. - 133 с. - ISBN 978-5-98249-109-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157122>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
3. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Рзаева В.В. Агрофизические свойства почв. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям / В.В. Рзаева / Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 36 с.
2. Федоткин, В.А. Обработка почвы в Западной Сибири: учебное пособие / В.А. Федоткин, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов [и др.]. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 138 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157127> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **10. Перечень информационных технологий не требуется**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**7-203** Аудитория для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и выполнения курсовых работ: Бак с почвой; Стенд «Сорные растения Тюменской области»; Переносное оборудование для выполнения практических и лабораторных занятий хранится в аудитории 7-327; Макет «Древние земледельческие орудия»; Плакаты: «Обработка почвы»; «Классификация сорных растений»; «Типы засоренности»; «Вредоносность сорняков»; «BIOORGANIC»; «Сорные растения, засорители»; «Пороги вредоносности, гербакритические периоды культур»; «Экономические пороги вредоносности основных сорняков».

**7-327** Помещение для хранения почвенных образцов и инвентаря: Бур почвенный АМ-26; Мельница лабораторная ЛЗМ-1М; Шкаф сушильный ШС-80-01 (до 200 град С); Баня водяная LOIPLB-163.

**7-205** Лекционный зал: Переносное оборудование хранится в 7-327 ауд: Ноутбук Toshiba SatelliteP200-1B8; Ультрабук SKATЛайт.

**7-315** Компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы: Компьютеры LenovoC20-00 black 19,5 HD+CeI3060/4Gb/500Gb; Интерактивная доска ClassicSolutionDualTouchV83, проектор.

**7-327** Лаборантская и аспирантская кафедры земледелия (Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования).

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов

(крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра земледелия

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»**

для направления подготовки

35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции»

профиль «Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

Разработчик: доцент, к.с.-х.н. О.С. Харалгина

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 15 от «05» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



В.В. Рзаева

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ»**

**Темы рефератов:**

1. Морфологические признаки почв
2. Кормовые севообороты, их значение, особенности, схемы
3. Корневищные сорные растения, их биология и меры борьбы
4. Виды плодородия, пути повышения плодородия
5. Пары, их классификация, агротехническая и экономическая оценка
6. Биология зимующих, двулетних сорняков и меры борьбы с ними
7. Агрэкономические основы и главные направления минимализации обработки почвы в Западной Сибири
8. Методы учёта растений, картирование полей
9. Понятие о механической обработке почвы, её задачи
10. Углубление и культивирование пахотного слоя черноземных и солонцовых почв в системе зяблевой обработки
11. Виды плодородия, пути повышения плодородия
12. Классификация почв по механическому составу
13. Сравнительная агротехническая оценка севооборотов
14. Паразитные и полупаразитные сорняки и меры борьбы с ними
15. Поверхностная обработка почвы. Её приемы: лущение, культивация, боронование, прикатывание. Условия применения, орудия
16. Физико-механические свойства почвы (спелость, связность, пластичность, пористость)
17. Понятие о севообороте, бессменных посевных и монокультуре
18. Принципы составления звеньев полевых севооборотов. Примерные звенья севооборотов для, различных зон Западной Сибири
19. Яровые сорняки, их биологические особенности и меры борьбы с ними
20. Необходимость применения разноглубинной обработки в севообороте и её обоснование
21. Общие биологические особенности сорных растений

22. Гербициды, их классификация и использование против сорных растений в сельскохозяйственном производстве
23. Сидеральные пары, их агротехническое значение, районы и условия применения
24. Теоретическое обоснование безотвальной обработки почвы
25. Экономическая оценка севооборотов

### Критерии оценки:

оценка	Описание
отлично	ставится, если обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	ставится, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
удовлетворительно	ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
неудовлетворительно	ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### Вопросы к экзамену

Компетенци	Вопросы
ОПК - 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факторы жизни растений.</li> <li>2. Законы земледелия.</li> <li>3. Виды плодородия, пути повышения плодородия.</li> <li>4. Морфологические признаки почв.</li> <li>5. Физико-механические свойства почвы (спелость, связность, пластичность, пористость).</li> </ol>

<p>применением информационно- коммуникационных технологий</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Структура почвы, причины её разрушения, меры по сохранению и улучшению.</li> <li>7. Севообороты Западной Сибири.</li> <li>8. Понятие о севообороте, бессменных посевных и монокультуре.</li> <li>9. Понятие о введении севооборотов и освоение, севооборотов.</li> <li>10. Кормовые севообороты, их значение, особенности, схемы.</li> <li>11. Сравнительная агротехническая оценка севооборотов.</li> <li>12. Типы и виды севооборотов.</li> <li>13. Экономическая оценка севооборотов.</li> <li>14. Методы учёта растений, картирование полей.</li> <li>15. Корневищные сорные растения, их биология и меры борьбы.</li> <li>16. Биологические особенности корнеотпрысковых сорняков и меры борьбы с ними.</li> <li>17. Комплексные меры борьбы с сорняками.</li> <li>18. Классификация сорных растений, основные представители биологических групп.</li> <li>19. Общие биологические особенности сорных растений.</li> <li>20. Вред, причиняемый сорняками в земледелии и животноводстве.</li> <li>21. Гербициды, их классификация и использование против сорных растений в сельскохозяйственном производстве.</li> <li>22. Понятие о механической обработке почвы, её задачи.</li> <li>23. Технологические операции при обработке почвы.</li> <li>24. Теоретическое обоснование безотвальной обработки почвы.</li> <li>25. Специальные приемы основной обработки почвы.</li> </ol>
---	--

### **Практические задания (третий вопрос билета)**

<p>ОПК - 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно- коммуникационных технологий</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить севооборот на площади 900 га из имеющегося набора культур: кукуруза – 450 га, яровая пшеница – 300 га, овес – 150 га. Дать полное название севооборота.</li> <li>2. Составить севооборот на площади 1080 га из имеющегося набора культур: однолетние травы – 60 га, чистый пар – 120 га, яровая пшеница – 360 га, кукуруза – 180 га, ячмень – 100 га, гречиха 80 га, овес – 180 га. Дать полное название севооборота.</li> <li>3. Составить севооборот на площади 900 га из имеющегося набора культур: чистый пар – 150 га, кукуруза с подсолнечником на силос – 150 га, яровая пшеница – 300 га, озимая рожь – 150 га, овес – 100 га, гречиха – 50 га. Дать полное название севооборота.</li> <li>4. Составить севооборот на площади 1400 га из имеющегося набора культур: чистый пар – 100 га, овес – 100 га, многолетние травы (клевер с тимофеевкой) – 400 га, яровая пшеница – 300 га, озимая рожь – 100 га, горох с овсом – 100 га, просо – 200 га, ячмень – 100 га. Дать полное название севооборота.</li> </ol>
---	---



5. Составить севооборот на площади 1200 га из имеющегося набора культур: кукуруза – 200 га, кукуруза с подсолнечником – 200 га, яровая пшеница – 400 га, ячмень – 200 га, Овес – 200 га. Дать полное название севооборота.

6. Составить севооборот на площади 1050 га из имеющегося набора культур: многолетние травы – 300 га, ячмень – 50 га, чистый пар – 100 га, яровая пшеница – 300 га, горох с овсом 50 га, просо 150 га, овес – 100 га. Дать полное название севооборота.

1. Рассчитать степень засорения и дать оценку степени засорения, если растений яровой пшеницы – 540 шт./м<sup>2</sup>; сорных растений: многолетних двудольных – 8,0 шт./м<sup>2</sup>, малолетних двудольных – 20 шт./м<sup>2</sup>, малолетних однодольных – 15 шт./м<sup>2</sup>.

2. Рассчитать запасы доступной влаги в слое 0-10 см, если плотность почвы – 1,22 г/см<sup>3</sup>, влажность почвы – 30,5%, максимальная гигроскопичность – 4,0%. Почва – чернозем выщелоченный.

3. Рассчитать запасы недоступной влаги в слое 0-10 см, если плотность почвы – 1,22 г/см<sup>3</sup>, влажность почвы – 30,5%, максимальная гигроскопичность – 4,0%. Почва – чернозем выщелоченный.

4. Рассчитать общие запасы влаги в слое 0-10 см, если плотность почвы – 1,22 г/см<sup>3</sup>, влажность почвы – 30,5%, максимальная гигроскопичность – 4,0%. Почва – чернозем выщелоченный.

5. Рассчитать запасы доступной влаги в слое 0-20 см, если плотность почвы – 1,29 г/см<sup>3</sup>, влажность почвы – 31,7%, максимальная гигроскопичность – 4,0%. Почва – чернозем выщелоченный.

6. Рассчитать запасы недоступной влаги в слое 0-20 см, если плотность почвы – 1,29 г/см<sup>3</sup>, влажность почвы – 31,7%, максимальная гигроскопичность – 4,0%. Почва – чернозем выщелоченный.

7. Рассчитать общие запасы влаги в слое 0-20 см, если плотность почвы – 1,29 г/см<sup>3</sup>, влажность почвы – 31,7%, максимальная гигроскопичность – 4,0%. Почва – чернозем выщелоченный.

8. Рассчитать плотность почвы (г/см<sup>3</sup>) в слое 0-10 см, если влажность почвы – 28,4%, масса влажной почвы в буре 100 г, высота бура – 4,9 см, диаметр бура – 4,2 см.

9. Рассчитать плотность почвы (г/см<sup>3</sup>) в слое 0-10 см, если влажность почвы – 30%, масса влажной почвы в буре 100 г, высота бура – 4,8 см, диаметр бура – 4,2 см.

10. Рассчитать влажность почвы, если масса бюкса с почвой до сушки – 72 г, масса бюкса с почвой после сушки – 64 г, масса пустого бюкса – 28,4 г.

11. Рассчитать степень засорения и дать оценку степени засорения, если растений яровой пшеницы – 500 шт./м<sup>2</sup>; сорных растений: многолетних двудольных – 9,0 шт./м<sup>2</sup>, малолетних двудольных – 22 шт./м<sup>2</sup>, малолетних однодольных – 18 шт./м<sup>2</sup>.

12. Рассчитать степень засорения и дать оценку степени засорения, если растений яровой пшеницы – 560 шт./м<sup>2</sup>; сорных растений: многолетних двудольных – 7,0 шт./м<sup>2</sup>, малолетних двудольных – 18 шт./м<sup>2</sup>, малолетних однодольных – 13 шт./м<sup>2</sup>.

## Процедура проведения экзамена

Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, предусмотренной учебным планом. Экзамен начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории при наличии ведомости.

Студент берет билет из разложенных билетов на столе преподавателя. Номер билета заносится в таблицу по форме:

№	Фамилия Имя Отчество	Номер билета	Время	Оценка

Экзаменационный билет содержит три вопроса (2 вопроса теоретические и 1 практическое задание).

Студенту отводится 45 минут на подготовку. На чистых листах бумаги записывает план ответа на вопросы или ответы полностью, фиксирует ход выполнения практического задания (третий вопрос).

### Критерии оценки:

Оценка	Описание
5	оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями; при ответе на два устных вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логическое изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу; правильно выполнил практическое задание по третьему вопросу с объяснением.
4	оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием; его ответ представляет грамотное последовательное изложение; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; один вопрос освещён полностью, а один доводится до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя; правильно выполнил практическое задание по третьему вопросу с объяснением.
3	оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания и понятия основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, второй начат, но не завершён до конца и при помощи наводящих вопросов доводится до конца; частичное выполнение задания по третьему вопросу без объяснений.
2	оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают и задание по третьему вопросу не выполнено

Пример экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра Земледелия

Учебная дисциплина: Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

По направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Профиль «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Морфологические признаки почв.
2. Пороги вредоносности сорных растений.
3. Рассчитать запасы недоступной влаги в слое 0-20 см, если плотность почвы – 1,29 г/см<sup>3</sup>, влажность почвы – 31,7%, максимальная гигроскопичность – 4,0%. Почва – чернозем выщелоченный.

Составил \_\_\_\_\_ (Харалгина О.С.) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой земледелия (Рзаева В.В.) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Тестовые задания**

1. Технологии ориентированы на использование естественного плодородия почв без удобрений и химических средств или с очень ограниченным их использованием
  - а. обычные (традиционные)
  - б. интенсивные
  - \*в. экстенсивные
2. Технологии с использованием парозернопропашных севооборотов, умеренным применением минеральных удобрений, агротехническими способами защиты посевов от сорняков, болезней и вредителей с протравливанием семян и ограниченным использованием пестицидов
  - \*а. обычные (традиционные)
  - б. интенсивные
  - в. экстенсивные
3. Переход к альтернативным ресурсосберегающим технологиям, суть которых – возделывание сельскохозяйственных культур без применения или при ограничении доз минеральных удобрений, пестицидов, регуляторов роста и др.
  - а. интенсификация агротехнологий
  - \* б. биологизация агротехнологий
  - в. минимизация агротехнологий
4. Указан перечень проектируемых операций и агроприёмов в хронологической последовательности, состав агрегатов, сроки проведения работ и агротехнические требования к качеству их выполнения
  - \*а. в технологической схеме
  - б. в технологических параметрах

- в. в технологической карте
5. Самый малозатратный фактор интенсификации, он позволяет повысить урожайность культуры на 30-50 % и увеличить окупаемость затрат
- а. соблюдение севооборота
  - б. внедрение высокоинтенсивных технологий
  - \*в. выбор сорта
6. Научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара во времени и по полям
- \*а. севооборот
  - б. схема севооборота
  - в. ротация севооборота
7. Период, в течение которого все культуры и пар проходит через каждое поле в последовательности, установленной схемой севооборота
- а. севооборот
  - б. схема севооборота
  - \*в. ротация севооборота
8. Перечень культур и паров в порядке их чередования
- а. севооборот
  - \*б. схема севооборота
  - в. ротация севооборота
9. Поле, свободное от возделывания и тщательно обрабатываемое в течение лета
- а. кулисный пар
  - \*б. чистый пар
  - в. занятой пар
10. Чистый или занятой пар, на котором создают снегозадерживающие кулисы из высокостебельных растений
- \*а. кулисный пар
  - б. чистый пар
  - в. занятой пар
11. Поле, засеянное ранобураемыми культурами
- а. кулисный пар
  - б. чистый пар
  - \*в. занятой пар
12. Пар, занятый растениями для заделки в почву как зелёное удобрение
- а. кулисный пар
  - б. сидеральный пар
  - в. занятой пар
13. Улучшители плодородия и санитарного состояния почвы
- а. пропашные культуры
  - б. зерновые культуры
  - \*в. многолетние травы
14. В севооборотах более половины площади отводят под зерновые, картофель и технические культуры
- \*а. в полевых
  - б. в кормовых
  - в. в специализированных
15. В севооборотах более половины площади занято кормовыми культурами
- а. в полевых
  - \*б. в кормовых
  - в. в специализированных
16. Севообороты с предельно допустимым насыщением посевов культурами, близкими по биологии и технологии возделывания.

- а. полевые
  - б. кормовые
  - \*в. специализированные
17. Посев сельскохозяйственной культуры на одном и том же поле в течение многих лет
- а. монокультура
  - б. ротация севооборота
  - \*в. бессменные посевы
18. Единственная культура, выращиваемая в хозяйстве
- \*а. монокультура
  - б. ротация севооборота
  - в. бессменные посевы
19. Сельскохозяйственная культура или пар, занимавшие данное поле в предыдущем году
- \*а. предшественник
  - б. последователь
  - в. сидерат
20. Совокупность научно обоснованных приёмов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы, последовательно выполняемых при возделывании культуры или в паровом поле севооборота
- а. обработка почвы
  - \*б. система обработки
  - в. введение севооборота
21. Различные виды вспашки плугами с отвалами или без отвалов, рыхление её плоскорезами, чизелем, фрезой и др. на глубину от 18-20 до 30-32 см.
- \*а. основная обработка почвы
  - б. предпосевная обработка почвы
  - в. послепосевная обработка почвы
22. Боронование, шлейфование, культивация
- а. приёмы основной обработки почвы
  - \*б. приёмы предпосевной обработки почвы
  - в. приёмы послепосевной обработки почвы
23. Прикатывание, боронование до и после всходов, культивация междурядий, окучивание и др.
- а. основная обработка почвы
  - б. предпосевная обработка почвы
  - \*в. послепосевная обработка почвы
24. Обработка почвы, способствующая снижению энергетических и финансовых затрат путём уменьшения числа и глубины обработок, совмещения операций и приёмов в одном рабочем процессе или уменьшению обрабатываемой поверхности поля при использовании гербицидов
- а. чизельная обработка
  - \*б. минимальная обработка
  - в. нулевая обработка
25. Мощный фактор интенсификации сельскохозяйственного производства, сохранения и воспроизводства почвенного плодородия, поддержания высокой продуктивности земледелия и получения продукции хорошего качества
- \*а. удобрения
  - б. введение севооборота
  - в. обработка почвы

## Процедура оценивания тестирования

Тестирование обучающихся используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины, проводится в системе Moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» (<https://lms-test.gausz.ru>).

При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

### Шкала оценивания тестирования на экзамене

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 5-бальной системе</b>
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2