

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **МДК.01.01 «Растениеводство»**

Специальности: 35.02.05 Агрономия

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППССЗ - базовый

Форма обучения - очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 – Агрономия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 13.07.2021 г., №444.

Составитель:  
доцент каф. земледелия, растениеводства  
и защиты растений  
ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ

Н.В. Подлесных

»

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии

**Председатель предметной (цикловой) комиссии**

**Лукин А.Л.**

**Заведующий отделением СПО**

**Горланов С.А.**

**Рецензент , руководитель группы  
региональных полевых экспертов  
региона Центр ООО «Сингента»**

**Крицкий А.Н.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы дисциплины.....	4
2	Структура и содержание дисциплины .....	6
3	Условия реализации рабочей программы дисциплины .....	16
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	22
5	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	23

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## МДК.01.01 «Растениеводство»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Растениеводство» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям 35.02.05 Агротехнология.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина МДК.01.01 «Растениеводство» является учебной дисциплиной профессионального модуля блока дисциплин «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» общеобразовательной подготовки СПО и реализуется в III - V семестрах при сроке получения среднего профессионального образования 3 года 10 месяцев.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины, планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В курсе «Растениеводство» последовательно рассматриваются разделы, дающие представление о растениеводстве как науке и как отрасли сельского хозяйства, методах исследования, истории развития науки. Приводится информация о принципах классификации полевых культур, растительных ресурсах мира и России.

Изучение полевых культур осуществляется в определенной последовательности. Анализируется значение культуры, важнейшие районы возделывания в РФ, посевные площади и продуктивность.

Подробно рассматриваются биологические и морфологические особенности культур, особенности роста и развития, требования к почвенным и климатическим условиям.

**Цель** учебной дисциплины является усвоение обучающимися научно-методических основ выращивания основных сельскохозяйственных культур и применение полученных знаний при проведении практических работ.

**Задачами** курса является:

- усвоение особенностей функционирования растениеводства как науки и важнейшей отрасли сельскохозяйственного производства;
- анализ методов и способов управления развитием растений;
- формирование умений и навыков по возделыванию полевых культур.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- теоретические основы растениеводства, классификацию полевых культур;
- основные культурные растения, их происхождение и одомашнивание;
- возможности хозяйственного использования культурных растений;
- морфо-биологические особенности растений, особенности роста и развития;
- требования культур к почвенно-климатическим условиям;
- основные приемы и методы растениеводства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять основные сельскохозяйственные культуры, их виды, разновидности;
- определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

ПК 2.7 Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений

ПК 2.8 Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

#### **1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 180 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 114 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 66 часов;

## 2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебных занятий	Объем часов	
	<i>семестр 4*</i>	Итого
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>	<b>114</b>
в том числе		
теоретическое обучение	38	38
лабораторные занятия		
практические занятия	76	76
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)		
<i>Другие виды самостоятельной работы, в том числе:</i>	66	66
<i>Реферат</i>		
<i>индивидуальный проект</i>		
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине</b>	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

### 2.2 Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Не предусмотрен

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Растениеводство»

Наименование разделов и тем занятий	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>6 Семестр</b>			
<b>Раздел 1. Основы растениеводства</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Растениеводство как наука и отрасль сельского хозяйства.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Растениеводство как наука и отрасль сельского хозяйства.	1	1
	<b>Лабораторное занятие .</b> <i>Не предусмотрено</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя. Подготовка реферата, индивидуального проекта по заданию преподавателя	2	2
<b>Тема 1.2.</b> Классификация полевых культур.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Классификация полевых культур.	1	1
	<b>Лабораторное занятие.</b> Классификация полевых культур.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	2
<b>Тема 1.3.</b> Биологические и экологические основы растениеводства	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<b>Лекция -презентация.</b> Биологические и экологические основы растениеводства	2	2
	<b>Лабораторное занятие .</b> <i>Не предусмотрено</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	1
<b>Тема 1.4.</b> Технологии в растениеводстве.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Технологии в растениеводстве. Уровни интенсивности технологий. Звенья технологии. Биологизация сельского хозяйства.	2	1
	<b>Лабораторное занятие.</b> Технологии в растениеводстве. Звенья технологии	4	1

	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя. Подготовка реферата, индивидуального проекта по заданию преподавателя	2	2
<b>Тема 1.5.</b> Ресурсосберегающие технологии. Инновационные технологии	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция -презентация.</b> Ресурсосберегающие технологии. Инновационные технологии.	2	2
	<b>Лабораторное занятие.</b> <i>Не предусмотрено</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя. Подготовка реферата, индивидуального проекта по заданию преподавателя	2	1
<b>Раздел 2 Технологии возделывания зерновых культур</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Зерновые культуры. Общая характеристика.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция с презентацией.</b> Зерновые культуры. Общая характеристика.	4	1
	<b>Лабораторное занятие.</b> Зерновые культуры. Морфологическая характеристика по зерну и всходам.	2	2
	<b>Лабораторное занятие.</b> Морфобиологическая характеристика растений зерновых культур	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	2
<b>Тема 2.2.</b> Пшеница	<b>Лекция- презентация.</b> Пшеница.	2	2
	<b>Лабораторное занятие.</b> Пшеница	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	2
<b>Тема 2.3.</b> Рожь и тритикале.	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	<b>Лекция-презентация.</b> Рожь и тритикале	2	1
	<b>Лабораторное занятие.</b> Рожь и тритикале	2	1



	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	1	1
<b>Тема 2.4. Ячмень.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Ячмень	2	1
	<b>Лабораторное занятие.</b> Ячмень	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	1
<b>Тема 2.5. Овес.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Овес	2	1
	<b>Лабораторное занятие.</b> Овес	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	2
<b>Тема 2.6. Кукуруза.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Кукуруза	2	2
	<b>Лабораторное занятие.</b> Кукуруза	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	2
<b>Тема 2.7. Просо.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Просо	2	1
	<b>Лабораторное занятие.</b> Просо	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	1
<b>Тема 2.8. Сорго.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Сорго	2	1
	<b>Лабораторное занятие.</b> Сорго	2	1

	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 2.9. Рис.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Рис	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Рис	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	1	
<b>Тема 2.10. Гречиха.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Гречиха	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Гречиха	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	4	
<b>Тема 2.11. Проверка знаний по теме: «Зерновые культуры».</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Контрольная работа по теме : «Зерновые культуры»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 2.12. Зернобобовые культуры. Общая характеристика, технология возделывания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекция-презентация.</b> Зернобобовые культуры. Общая характеристика, технология возделывания	6	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Зернобобовые культуры. Общая характеристика, технология возделывания	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	4	
<b>Тема 2.13. Проверка знаний по теме: «Зерно-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Контрольная работа по теме: «Зернобобовые культуры»	2	

бобовые культуры».	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Раздел 3 Технологии возделывания технических культур</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Масличные культуры. Общая характеристика, технология возделывания.	<b>Лекция-презентация.</b> Масличные культуры. Общая характеристика, технология возделывания	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Масличные культуры. Общая характеристика, технология возделывания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Подсолнечник.	<b>Лекция-презентация.</b> Подсолнечник	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Подсолнечник	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 3.3.</b> Эфиромасличные культуры. Общая характеристика, технология возделывания.	<b>Лекция-презентация.</b> Эфиромасличные культуры. Общая характеристика, технология возделывания	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Эфиромасличные культуры. Общая характеристика, технология возделывания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 3.4.</b> Проверка знаний по теме: «Масличные и эфиромасличные культуры».	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Контрольная работа по теме: «Масличные и эфиромасличные культуры»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 3.5.</b> Прядильные культуры. Общая харак-	<b>Лекция-презентация.</b> Прядильные культуры. Общая характеристика, технология возделывания.	2	

теристика, технология возделывания.	<b>Лабораторное занятие.</b> Прядильные культуры. Общая характеристика, технология возделывания. Тестовая работа по теме	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 3.6.</b> Бахчевые культуры. Общая характеристика, технология возделывания.	<b>Лекция-презентация.</b> Бахчевые культуры. Общая характеристика, технология возделывания.	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Бахчевые культуры. Общая характеристика, технология возделывания. Тестовая работа по теме	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 3.7.</b> Корнеплоды. Общая характеристика, технология возделывания	<b>Лекция-презентация.</b> Корнеплоды. Общая характеристика, технология возделывания	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Корнеплоды. Общая характеристика, технология возделывания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 3.8.</b> Сахарная свекла	<b>Лекция-презентация.</b> Сахарная свекла	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Сахарная свекла	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 3.9.</b> Клубнеплоды. Общая характеристика, технология возделывания	<b>Лекция-презентация.</b> Клубнеплоды. Общая характеристика, технология возделывания	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Клубнеплоды. Общая характеристика, технология возделывания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	1
<b>Тема 3.10.</b> Проверка знаний по теме: «Корне-	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Контрольная работа по теме: «Корне- и клубнеплоды»	2	2

и клубнеплоды».	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	2	2
<b>Раздел 4 Технологии возделывания кормовых культур</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Кормовые травы.	<b>Лекция-презентация.</b> Кормовые травы	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Семена мятликовых трав	2	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Морфобиологические особенности растений мятликовых трав	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Семена бобовых трав	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Морфобиологические особенности растений бобовых трав	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Разнотравие	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	1	
<b>Тема 4.2.</b> Вредные и ядовитые растения сенокосов и пастбищ	<b>Лекция-презентация.</b> Вредные и ядовитые растения сенокосов и пастбищ	1	
	Вредные и ядовитые растения сенокосов и пастбищ	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	1	
<b>Тема 4.3.</b> Зеленый конвейер	<b>Лекция-презентация.</b> Зеленый конвейер	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Составление зеленого конвейера	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	1	
<b>Тема 4.4.</b> Проверка знаний по теме: «Кормовые культуры».	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Контрольная работа по теме: «Кормовые культуры»	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	1	

<b>Тема 5.1.</b> Семенной контроль. Основные понятия.	<b>Лекция-презентация.</b> Семенной контроль. Основные понятия.	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Определение лабораторной всхожести и энергии прорастания семян	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Определение массы 1000 семян	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	1	
<b>Тема 6.1.</b> Программирование урожая: понятие, история, основные принципы	<b>Лекция-презентация.</b> Программирование урожая: понятие, история, основные принципы	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Расчет потенциальной урожайности пол приходу ФАР	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Расчет действительновозможной урожайности по влагообеспеченности	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Расчет действительновозможной урожайности по почвенному плодородию	1	
	<b>Лабораторное занятие.</b> Расчет нормы высева семян	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами по теме урока. Подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя.	1	
	<b>Всего</b>	<b>180</b>	

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

*1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);*

*2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)*

*3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)*

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Образовательные технологии

3.1.1. Образовательные технологии, применяемые в процессе изучения данной дисциплины:

- модульные технологии;
- технология критического мышления;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- информационно-коммуникативные технологии;
- кейс-технологии.

Применение данных технологий позволит сократить временные затраты на подготовку обучающихся к учебным занятиям; будут способствовать формированию ключевых компетенций, а также получению качественно нового образовательного продукта как квинтэссенции всех ключевых компетенций, востребованных в современном обществе.

#### 3.1.2. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Семестр	Вид занятия	Активные и интерактивные формы проведения занятий
3	ЛПЗ	Круглый стол. Дискуссия, дебаты о необходимости внедрения ресурсосберегающих, инновационных и нанотехнологий
3	ЛПЗ	Анализ конкретных ситуаций. Обсуждение необходимости уметь различать хлеба I и II группы по всходам и по зерну.
4	ЛПЗ	Анализ конкретных ситуаций. Обсуждение необходимости уметь определять зернобобовые культуры по всходам. Взаимосвязь типа всходов и типа листа зернобобовых культур.
4	ЛПЗ	Дискуссия на тему: «Эффективное использование масличных и эфиромасличных культур».
5	ЛПЗ	Индивидуальное задание по расчету уровней урожайности основных сельскохозяйственных культур.

#### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска аудиторная, телевизор, учебная мебель: столы, стулья, компьютеры, стол для преподавателя; стенды, учебно-методическая литература, комплект раздаточных материалов, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, гербарии, образцы почв	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
3.	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

**3.3. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

**3.3.1. Основные источники:**

1. Адаптивное растениеводство: учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачев [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-8894-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183107>

2. Гатаулина, Г. Г. Растениеводство: учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов ; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011564-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032556>

3. Растениеводство: учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212123>

4. Федотов В.А. Растениеводство: учебник / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров; под ред. В.А. Федотова – СПб: Издательство «Лань», 2015. – 336 с.

**3.3.2. Дополнительные источники:**

1.Ториков В. Е. Научные основы агрономии / В. Е. Ториков - Москва: Лань, 2017.



1. Третьяков Н.Н. Агрономия [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Михалев; Н.Н. Дубенок; Н.Н. Третьяков; А.М. Туликов; Б.А. Ягодин; Е.Ю. Бабаева; ред. Н.Н. Третьяков - Санкт-Петербург: Квадро, 2017 - 475 с.
2. Третьяков Н.Н. Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебник / Н.Н. Дубенок; С.С. Михалев; А.М. Туликов; Н.Н. Третьяков; Б.А. Ягодин; Е.Ю. Бабаева - Санкт-Петербург: Квадро, 2017 - 464 с.
3. Растениеводство/ Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е., Коренев Г.В. и др: под ред. Г.С. Посыпанова. - М.: Колос, - 1997 – 448 с.
4. Растениеводство Центрально - Черноземного региона; Под ред. В.А. Федотова, В.В. Коломейченко. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 1998.- 464 с.
5. Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье. Изд. 3–е перераб. и доп. /Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: Истоки, 2006. – 180 с.
6. Биологизация и адаптивная интенсификация земледелия в Центральном Черноземье/ Под ред. В.Е. Шевченко, В.А. Федотова. – Воронеж. 2000. – 306 с.
8. Технология и агроконтроль обработки почвы при возделывании полевых культур: Учебн. пособие /В.А. Федотов, Л.И. Саратовский, А.Н. Крицкий и др.; Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ВГАУ, 2005. – 124 с.
9. Удобрения и контроль качества их применения в растениеводстве /В.А. Федотов, Н.Г. Мязин, Л.И. Саратовский, С.В. Кадыров. – Воронеж: Истоки, 2005. – 180 с.
10. Уборка зерновых и зернобобовых культур /В.А. Федотов, Л.И. Саратовский, Н.Г. Горбунов, В.В. Козлобаев Воронеж: ГАУ 2001.-117 с.

### **3.3.3. Методические издания**

Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине "Растениеводство" для обучающихся по специальностям среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/Воронежский государственный аграрный университет; [сост. Н.В. Подлесных]. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : Кб).— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2021.— Заглавие с титульного экрана.— Свободный доступ из интрасети ВГАУ.— Текстовый файл.— Adobe Acrobat Reader 4.0. —

### **3.3.4. Периодические издания**

1. Главный агроном [Электронный ресурс]: журнал - Москва: Б.и., 2008- - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
2. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
3. Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук: научно-теоретический журнал - Москва: Российская академия сельскохозяйственных наук, 1992-2014
4. Главный агроном: Ежемесячный научно-практический журнал / ред.-сост. А. Д. Повзун - Москва: Панорама, 2009-
5. Сельскохозяйственная биология: двухмесячный журнал - Москва: Б.и., 1966-1988.
6. Земледелие: научно-производственный журнал / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, РАСХН, ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии, ООО "Редакция журнала "Земледелие" - Москва: Сельхозгиз, 1953-

### **3.3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.**

1. <http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

2. <http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
3. [www.prospektnauki.ru](http://www.prospektnauki.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
4. <http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
5. <http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
6. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
7. <http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
8. <https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I.
9. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
10. Официальный интернет-портал Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации - <http://mcx.ru/>;
11. Российский сельскохозяйственный центр -: <http://rosselhoscenter.com>;
12. Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России. - <http://agronomy.ru/>;
13. Агрономический портал "Агроном. Инфо" - <http://www.agronom.info/>; Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства - <http://service.mcx.ru/opendata>;
14. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию (сорта растений) . <http://www.gossort.com/reestr>;
15. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)- <http://www.cnsnb.ru/AKDiL>;
16. Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля - <http://cnsnb.ru/aw/russian/>;
17. AGRICOLA – БД международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН - [http://www.cnsnb.ru/f\\_t\\_jour.shtml](http://www.cnsnb.ru/f_t_jour.shtml);
18. «AGROS» – БД крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН -<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>.

### 3.3.6. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ

7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 3.3.7. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Адаптационная рабочая программа дисциплины МДК.02.01 Растениеводство соответствует рабочей программы дисциплины с дополнениями в следующих разделах.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по адаптационной дисциплине (включая электронные базы периодических изданий), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для обучающихся с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения адаптационной дисциплины.

*Перечень ЭБС вуза*

1. <http://www.catalog.vsau.ru/> - Электронный каталог библиотеки Воронежского ГАУ

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по адаптационной дисциплине (включая электронные базы периодических изданий), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- использование помощи ассистента;
- использование электронного увеличителя.

Для обучающихся с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- использование портативной информационной системы для слабослышащих «Исток-2»;
- использование помощи ассистента.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиотрансляции с использованием программы синтеза речи;
- использование помощи ассистента.

Содержание адаптационной дисциплины размещено в виде рабочей программы и дополнения к ней на сайте информационно-коммуникационной сети Интернет: <http://io.vsau.ru/>.

Для контактной и самостоятельной работы используются следующие мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся: «Консультант плюс», «Гарант», «Университетская библиотека on-line».

Информационные средства обучения: электронные учебники, учебные фильмы по тематике дисциплины, презентации, интерактивные учебные и наглядные пособия, технические средства представления информации (многофункциональный мультимедийный комплекс) и контроля знаний (тестовые системы).

Многофункциональный мультимедийный комплекс в лекционной аудитории.

Учебные пособия для обучающихся с нарушениями зрения (согласно п. 3.2). Интернет-ресурсы).

Учебные пособия и учебники для обучающихся с нарушениями слуха (согласно п. 3.2). Интернет-ресурсы).

Учебные пособия и учебники для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (согласно п. 3,2 Интернет-ресурсы).

Обучающиеся обеспечиваются следующим комплектом программного обеспечения, адаптированного для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов:

Для обучающихся с нарушениями зрения:

программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG, DivX, RMVB, WMV;

Пакет Access;

MicrosoftWord, MS PowerPoint, Internet – Explorer;

MAGic – программа экранного увеличения;

Балаболка – программа синтеза речи;

Coll Reader – программа синтеза речи;

Jaws – программа речевой навигации.

Для обучающихся с нарушениями слуха:

программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG, DivX, RMVB, WMV;

Пакет Access;

MicrosoftWord, MS PowerPoint, Internet – Explorer.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG, DivX, RMVB, WMV;

Пакет Access;

MicrosoftWord, MS PowerPoint, Internet – Explorer.

Обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, аудитория располагается на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

- с нарушениями зрения:  
 брайлевская клавиатура для ввода информации;  
 увеличитель информации на мониторе;  
 незрительный доступ к информации;  
 программы-синтезаторы речи;  
 других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения.

- с нарушениями слуха:  
 средства беспроводной передачи звука (персональный усилитель звука, наушники);  
 аудиторные колонки;

- с нарушениями опорно-двигательного аппарата:  
 специально отведенные места для инвалидов в аудитории, помеченные специальным знаком и находящиеся в максимальной близости от входа;  
 альтернативные устройства ввода информации;  
 средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: аудиторный фонд; компьютерный класс с возможностью доступа к справочно-поисковым системам информационно-правового обеспечения и с установленной программой для компьютерного тестирования знаний студентов по темам дисциплины; специализированная аудитория с ПК и мультимедийным проектором; библиотечно-информационные ресурсы. В учебном процессе используются следующие программные продукты: MicrosoftWord, MS PowerPoint, Internet – Explorer.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 2.7 Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений</p> <p>ПК 2.8 Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании</p> <p>ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве</p>		

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Критерии оценки результатов обучения

#### 5.1.1. Критерии оценки устных и письменных ответов

Оценка	Критерии
«отлично»	ставится в случае знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала; умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; отсутствия ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя; соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
«хорошо»	ставится в случае знания всего изученного материала; умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике; наличие незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
«удовлетворительно»	ставится в случае знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи преподавателя; умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы; наличия 1-2 грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
«неудовлетворительно»	ставится в случае знания и усвоения учебного материала на уровне ниже минимальных требований программы; отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы; наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала; значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### 5.1.2. Критерии оценки тестирования

Ступени уровней освоения дисциплины	Отличительные признаки	Показатель оценки
Пороговый (удовлетворительно)	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый (хорошо)	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике	Не менее 75 % баллов за задания теста.

	пройденный материал.	
Высокий (отлично)	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

#### 5.1.4. Критерии оценки индивидуальных заданий (проектов)

Оценка «5»: работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; имеет положительные отзывы руководителя; при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «4»: работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя; при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «3»: работа носит практический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

#### 5.1.5 Критерии оценки экзамена

Оценка, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из

## 5.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

### 5.2.1. Вопросы устного или письменного опроса

- 1 Назовите основные линейные параметры зерновки. Каково их значение?
- 2 Назовите основные элементы в строении зерновки.
- 3 Чем отличаются зерновки типичных хлебов от просовидных?
- 4 Как отличить прорастающее зерно различных хлебов?
- 5 Каковы типы соцветий хлебов и их основные элементы?
- 6 Назовите основные отличия типичных и просовидных хлебов по строению соломинны, листьев и соцветий.
- 7 Назовите основные составные части колоска и цветка пшеницы.
- 8 Назовите отличия хлебов I и II групп по биологическим особенностям.
- 9 Как отличить твердую пшеницу от мягкой по колосу и зерну?
- 10 Назовите признаки по которым определяют подвиды ячменя.
- 11 Как отличить двурядный ячмень от многорядного по зерновке и по массе семян?
- 12 Какой подвид ячменя используют для пивоварения и почему?
- 13 Какие отличия ячменя пивоваренного и фуражного?
- 14 Назовите признаки по которым определяют виды овса.
- 15 В какой части метелки овса формируются наиболее крупные зерновки?
- 16 Назовите основные отличия овса посевного от овсюга.
- 17 Каковы морфологические особенности растения кукурузы?
- 18 По каким признакам можно судить о скороспелости сорта (гибрида) кукурузы?
- 19 Какой початок на растении кукурузы лучше развит верхний или нижний?
- 20 Назовите отличительные признаки подвидов кукурузы, каково их значение?
- 21 Как рассчитать норму высева семян кукурузы?
- 22 Каковы особенности морфологии проса обыкновенного?
- 23 По каким признакам просо обыкновенное подразделяют на подвиды?
- 24 Каковы особенности морфологии гречихи обыкновенной?
- 25 Как отличить гречиху обыкновенную от гречишки татарской по плодам и растениям?
- 26 Что называют пленчатостью зерна, чему она равна и от чего зависит?
- 27 Назовите основные зернобобовые культуры и их хозяйственное значение.
- 28 Какие из бобовых растений имеют лежащий стебель, растрескивающиеся бобы?
- 29 Как отличить горох от пелюшки по семенам, в посевах до цветения и в фазу цветения?
- 30 Назовите морфологические и биологические особенности основных масличных культур.
- 31 Как определить лужистость подсолнечника?
- 32 Каковы особенности семян масличных культур семейства капустные?
- 33 Каковы отличительные признаки разных групп льна?
- 34 Как отличить посконь от матерки в посевах двудомной конопли?
- 35 Почему хлопчатник называют стратегической культурой?
- 36 Назовите корнеплодные культуры и их особенности. Каково значение глубины погружения корнеплода в почву?
- 37 Каковы морфологические особенности картофеля и топинамбура?
- 38 Каковы ботанико-морфологические и биологические особенности кормовых бахчевых культур?
- 39 Каковы формы плодов бахчевых культур и их внутреннее строение?



40 Какие травы относятся в бобовым, какие к злаковым?

### 5.2.2. Тестовые задания

1. К какой подгруппе зерновых относится пшеница
  - типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
2. К какой подгруппе зерновых относится рожь
  - типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
3. К какой подгруппе зерновых относится тритикале
  - типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
4. К какой подгруппе зерновых относится ячмень
  - типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
5. К какой подгруппе зерновых относится овес
  - типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
6. К какой подгруппе зерновых относится просо
  - типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
7. К какой подгруппе зерновых относится сорго
  - типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
8. К какой подгруппе зерновых относится кукуруза
  - типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые

9. К какой подгруппе зерновых относится рис
- типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
10. К какой подгруппе зерновых относится гречиха
- типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
11. К какой подгруппе зерновых относится фасоль
- типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
12. К какой подгруппе зерновых относится горох
- типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
13. К какой подгруппе зерновых относится нут
- типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
14. К какой подгруппе зерновых относится соя
- типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
15. К какой подгруппе зерновых относится люпин
- типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
16. К какой подгруппе зерновых относится вика
- типичные хлеба
  - просовидные хлеба
  - зернобобовые культуры
  - прочие зерновые
17. Какое среднее число зародышевых корешков образуется при прорастании риса?
- 1
  - 2
  - 3

- 4
18. Какое среднее число зародышевых корешков образуется при прорастании овса?  
- 1  
- 2  
- 3  
- 4
19. Какое среднее число зародышевых корешков образуется при прорастании ржи?  
- 1  
- 2  
- 3  
- 4
20. Какое среднее число зародышевых корешков образуется при прорастании кукурузы?  
- 1  
- 2  
- 3  
- 4
21. Какое среднее число зародышевых корешков образуется при прорастании проса?  
- 1  
- 2  
- 3  
- 4
22. Какое среднее число зародышевых корешков образуется при прорастании ячменя?  
- 5-6  
- 5-7  
- 5-8  
- 5-9
23. Какое среднее число зародышевых корешков образуется при прорастании пшеницы?  
- 3-4  
- 3-5  
- 3-6  
- 3-7
24. Имеется ли хохолок у зерен риса?  
- да  
- нет
25. Имеется ли бороздка у зерен риса?  
- да  
- нет
26. Имеется ли хохолок у зерен пшеницы?  
- да  
- нет

27. Имеется ли бороздка у зерен пшеницы?  
- да  
- нет
28. Имеется ли хохолок у зерен ржи?  
- да  
- нет
29. Имеется ли бороздка у зерен ржи?  
- да  
- нет
30. Имеется ли хохолок у зерен тритикале?  
- да  
- нет
31. Имеется ли бороздка у зерен тритикале?  
- да  
- нет
32. Имеется ли хохолок у зерен ячмень?  
- да  
- нет
33. Имеется ли бороздка у зерен ячмень?  
- да  
- нет
34. Имеется ли хохолок у зерен овес?  
- да  
- нет
35. Имеется ли бороздка у зерен овес?  
- да  
- нет
36. Имеется ли хохолок у зерен просо?  
- да  
- нет
37. Имеется ли бороздка у зерен просо?  
- да  
- нет
38. Имеется ли хохолок у зерен кукурузы?  
- да  
- нет
39. Имеется ли бороздка у зерен кукурузы?  
- да  
- нет

40. Имеется ли хохолок у зерен сорго?  
- да  
- нет
41. Имеется ли бороздка у зерен сорго?  
- да  
- нет
42. Какую корневую систему имеют типичные хлеба?  
- мочковатую  
- стержневую
43. Какую корневую систему имеют просовидные хлеба?  
- мочковатую  
- стержневую
44. Какую корневую систему имеют зернобобовые культуры?  
- мочковатую  
- стержневую
45. Какую корневую систему имеют масличные культуры?  
- мочковатую  
- стержневую
46. Какую корневую систему имеют прядильные культуры?  
- мочковатую  
- стержневую
47. Какое соцветие у пшеницы?  
- колос  
- метелка
48. Какое соцветие у ржи?  
- колос  
- метелка
49. Какое соцветие у тритикале?  
- колос  
- метелка
50. Какое соцветие у ячменя?  
- колос  
- метелка
51. Какое соцветие у овса?  
- колос  
- метелка
52. Какое соцветие у проса?  
- колос  
- метелка

53. Какое соцветие у риса?  
- колос  
- метелка
54. Какое требование к влаге предъявляют хлеба первой группы?  
- высокие  
- низкие
55. Какое требование к влаге предъявляют хлеба второй группы?  
- высокие  
- низкие
56. Какое требование к теплу предъявляют хлеба первой группы?  
- высокие  
- низкие
57. Какое требование к теплу предъявляют хлеба второй группы?  
- высокие  
- низкие
58. У каких культур имеются озимые и яровые формы?  
- хлеба 1 группы  
- хлеба 2 группы
59. У каких культур имеются только яровые формы?  
- хлеба 1 группы  
- хлеба 2 группы
60. Какая форма листа у гороха?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая
61. Какая форма листа у нута?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая
62. Какая форма листа у фасоли?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая
63. Какая форма листа у сои?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая

64. Какая форма листа у люпина?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая
65. Какая форма листа у кормовых бобов?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая
66. Какая форма листа у вики?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая
67. Какая форма листа у чины?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая
68. Какая форма листа у чичивицы?  
- парноперестая  
- непарноперестая  
- тройчатая  
- пальчатая
69. Какие зернобобовые культуры выносят семядоли при прорастании на поверхность почвы?  
- фасоль, соя, люпин  
- горох, вика, чина
70. У каких зернобобовых культур бобы не растрескиваются или слаборастрескиваются при созревании?  
- нут, соя, люпин белый  
- горох, вика, чина, чечевица
71. На какие цели выращивают коноплю, лен, хлопчатник?  
- волокно  
- масло  
- жмых  
- зеленая масса
72. С какой целью выращивают кориандр, анис, тмин?  
- эфирное масло  
- жирное масло  
- крахмал

73. Картофель является
- клубнеплодом
  - корнеплодом
74. К каким культурам относят кострец, овсяницу, райграсс высокий?
- многолетним злаковым
  - многолетним бобовым
75. Какие культуры относятся к алкалоидным и лекарственным?
- табак, махорка, зверобой продырявленный
  - пшеница, ячмень, овес
76. Какое действие на коров оказывает скармливание кормовой свеклы и кормового арбуза?
- повышает удои
  - повышает жирность
77. Какие из представленных культур относятся к силосным?
- амарант, редька масличная, борщевик
  - гречиха, рис, фасоль
78. Пелюшка - это
- горох посевной
  - горох полевой
  - горошек мышиный
79. Какое значение имеют зернобобовые культуры?
- только пищевое
  - только кормовое
  - пищевое и кормовое
  - пищевое, кормовое, техническое, агротехническое
80. Зернобобовые культуры ценятся за высокое содержание в них
- белка
  - жира
  - углеводов
  - витаминов
  - антиоксидантов
81. Семейство Бобовые относится к классу
- однодольные
  - двудольные
82. Семейство Мятликовые относится к классу
- однодольные
  - двудольные
83. Стебель зернобобовых культур
- только неполегающий
  - только полегающий
  - только вьющийся



- неполегающий, полегающий, вьющийся
- 84. Стебель зернобобовых культур
  - только ветвящийся
  - только неветвящийся
  - ветвящийся, неветвящийся
- 85. Плод бобовых культур
  - стручок
  - боб
- 86. Плоды зернобобовых культур при созревании
  - всегда растрескиваются
  - никогда не растрескиваются
  - растрескиваются и не растрескиваются (зависит от культуры)
- 87. Семена зернобобовых культур имеют
  - одну семядолю
  - две семядоли
  - семядолей не имеют
- 88. Семена типичных хлебов имеют
  - одну семядолю
  - две семядоли
  - семядолей не имеют
- 89. Семена просовидных хлебов имеют
  - одну семядолю
  - две семядоли
  - семядолей не имеют
- 90. При прорастании семян зернобобовых культур семядоли
  - выносятся на поверхность почвы
  - не выносятся на поверхность почвы
  - выносятся и не выносятся на поверхность почвы (зависит от культуры)
- 91. Зернобобовые культуры с перистыми листьями при прорастании семядоли
  - выносятся на поверхность почвы
  - не выносятся на поверхность почвы
  - вынос семядолей не зависит от типа листьев
- 92. Зернобобовые культуры с тройчатыми листьями при прорастании семядоли
  - выносятся на поверхность почвы
  - не выносятся на поверхность почвы
  - вынос семядолей не зависит от типа листьев
- 93. Зернобобовые культуры с пальчатыми листьями при прорастании семядоли
  - выносятся на поверхность почвы
  - не выносятся на поверхность почвы
  - вынос семядолей не зависит от типа листьев
- 94. Сахарная свекла по циклу жизни растение

- многолетнее
  - однолетнее
  - двулетнее
95. Плод свеклы называется
- полузакрытая односемянная коробочка
  - стручок
  - семянка
  - соплодие
  - семя
96. Клубнеплод представляет собой
- видоизмененный подземный побег
  - видоизмененный корень
  - отдельная часть корневой системы
97. Корнеплод представляет собой
- видоизмененный подземный побег
  - видоизмененный корень
  - отдельная часть корневой системы
98. Горчица относится к семейству:
- астровые
  - яснотковые
  - капустны
  - толстянковые
  - сельдерейные
  - коноплевые
99. Плод подсолнечника
- корзинка
  - коробочка
  - кисть
  - метелка
  - колос
100. Плод картофеля
- клубень
  - корень
  - ягода
  - кисть

### **5.2.3. Вопросы к экзамену**

1. Растениеводство как наука
2. Растениеводство как отрасль сельского хозяйства
3. Классификация полевых культур
4. Экологические основы растениеводства
5. Биологические основы растениеводства
6. Технология растениеводства. Уровни интенсификации технологий. Интенсивные и высокоинтенсивные технологии

7. Биологизация сельского хозяйства. Альтернативные и адаптивные технологии
8. Ресурсосберегающие технологии.
9. Инновационные технологии. Нанотехнологии.
10. Общая характеристика зерновых культур. Значение производства зерна для народного хозяйства России. Пути решения зерновой проблемы.
11. Озимые хлеба. Значение озимых хлебов в дальнейшем увеличении производства зерна. Причины гибели озимых культур и меры их предупреждения.
12. Пшеница. Роль озимой пшеницы в зерновом балансе страны. Технология возделывания.
13. Рожь. Значение озимой ржи в районах Нечерноземной зоны. Особенности биологии озимой ржи. Технология возделывания
14. Ячмень. Особенности биологии и технология возделывания озимого ячменя
15. Яровые хлеба. Пшеница. Основные районы выращивания. Увеличение производства зерна сильных и твердых сортов пшеницы. Технология возделывания
16. Ячмень: продовольственный, кормовой, пивоваренный; требования, предъявляемые к нему. Приемы, повышающие технологические качества ячменя. Особенности возделывания и уборки
17. Овес. Значение овса как продовольственной и кормовой культуры. Влияние сроков посева на урожайность овса. Особенности возделывания и уборки.
18. Кукуруза – важнейшая зерновая, зернофуражная, кормовая и технологическая культура. Биологические особенности, современные технологии возделывания и уборки.
19. Просо – основная крупяная культура России. Особенности биологии. Технология выращивания. Особенности уборки
20. Сорго. Направления в использовании: зерновое, веничное, зеленый корм и силос. Расширение посевов в засушливых районах. Особенности биологии и технология возделывания.
21. Гречиха – ценная крупяная и медоносная культура. Пожнивные и поукосные посевы. Особенности биологии и технологии возделывания.
22. Зернобобовые культуры. Роль зернобобовых культур в решении проблемы увеличения производства растительного белка.
23. Горох – важнейшая зернобобовая культура в России. Продовольственная и кормовая ценность гороха. Технология возделывания.
24. Соя. Использование сои как белковой и масличной культуры
25. Фасоль. Пищевое значение фасоли. Особенности биологии и технология возделывания.
26. Корнеплоды. Сахарная свекла. Значение односемянных сортов и гибридов свеклы. Технология возделывания. Производство семян сахарной свеклы. Безвысадочный способ выращивания семян.
27. Кормовые корнеплоды. Виды корнеплодов и районы их возделывания. Особенности ухода и уборка.
28. Картофель. Биологические особенности. Приемы подготовки клубней и посадка. Способы и густота посадки картофеля. Увеличение производства раннего картофеля. Подготовка клубней к хранению. Особенности хранения.
29. Кормовые травы. Многолетние злаковые травы.
30. Кормовые травы. Многолетние бобовые травы.
31. Кормовые травы. Однолетние злаковые травы.
32. Кормовые травы. Однолетние бобовые травы.
33. Зеленый конвейер.
34. Масличные культуры. Подсолнечник. Значение подсолнечника, как масличной культуры. Биологические особенности. Технология возделывания. Сушка семян.

35. Прядильные культуры. Лен, конопля. Технология возделывания.

**5.2.4. Индивидуальные задания**

- 1 Рассчитайте весовую норму высева семян ячменя, если всхожесть равна 97 %, чистота семян - 98 %, масса 1000 семян – 45 г.
- 2 Рассчитайте величину полевой всхожести озимой пшеницы, если было высеяно 5,5 млн. всхожих зерён на 1 га, получено 390 всходов на 1 кв. м.
- 3 Сколько потребуется аммиачной селитры (кг/га) для подкормки озимой пшеницы 30 кг д. в. на 1 га.
- 4 Рассчитайте норму высева озимой пшеницы по чистому и занятому пару для семян со всхожестью 97 %, и чистотой 98 %, масса 1000 семян равна 40 г.
- 5 Рассчитайте биологический урожай подсолнечника, если: на 1 пог. м 3,5 растения, масса семян 1 корзинки 50 г.
- 6 Рассчитайте урожайность зелёной массы кукурузы, если: число растений на 1 пог. м. – 4 шт., масса 1 растения – 380 г.
- 7 Определите густоту стояния растений кукурузы, если к уборке на 1 м. п. – 3,8 шт.
- 8 Рассчитайте весовую норму высева гречихи, если штучная составляет 4 млн. штук всхожих зерен на 1 га, посевная годность 88 %, масса 1000 семян – 20 г.
- 9 Рассчитайте норму высева гороха, если штучная норма высева 1,3 млн. шт./га, масса 1000 семян – 200 г, посевная годность – 89 %.
- 10 Рассчитайте, сколько потребуется мочевины для подкормки озимой пшеницы в фазу колошения, если доза внесения N 30 кг д.в./га.
- 11 Рассчитайте норму высева озимой ржи, если: штучная норма высева – 4,0 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 семян – 35 г, чистота семян – 97 %, всхожесть – 95 %.
- 12 Рассчитайте густоту стояния кукурузы на зерно, если на 1 погонном метре 3,5 растения.
- 13 Рассчитайте общую и продуктивную кустистость озимой ржи, если на 1 м<sup>2</sup> 250 растений, 650 стеблей, из них 525 с развитыми колосьями.
- 14 Рассчитайте густоту посадок сахарной свёклы (шт./га) к уборке, если на 1 погонном метре сформировалось 4,3 растения.
- 15 Рассчитайте норму высева озимой пшеницы, высеваемой по занятому пару, если: масса 1000 семян 40 г, чистота семян 99 %, всхожесть семян – 94 %.
- 16 Штучная норма высева семян кукурузы на 1 га составляет 80 тысяч штук, сколько надо высеять семян на 1 погонный м?
- 17 Рассчитайте норму посадки картофеля, если на 1 погонный м высаживают 4 клубня, средняя масса клубня 55 г.
- 18 Рассчитайте биологический урожай сахарной свеклы, если на 1 погонном метре 4,5 растения, масса 1 корнеплода 490 г.
- 19 Рассчитайте, сколько потребуется аммиачной селитры на 1 га для подкормки озимой пшеницы весной, если нужно внести 30 кг д.в./га.
- 20 Рассчитайте биологический урожай озимой пшеницы, если на 1 м<sup>2</sup> 260 растений, продуктивная кустистость 1,7, масса зерна 1 колоса – 0,8 г.
- 21 Определите величину полевой всхожести семян озимой пшеницы, если было высеяно 4,5 млн. шт. семян на гектар; получено всходов 360 шт.
- 22 Рассчитайте биологический урожай ячменя, если: число растений на 1 м<sup>2</sup> – 350 шт., продуктивная кустистость – 1,4, масса зерна 1 колоса 0,9 г.
- 23 Рассчитайте норму высадки картофеля (шт. и ц на 1 га), если схема посадки 70x25 см, средняя масса клубня 60 г.
- 24 Рассчитайте потребность в суперфосфате для припосевного удобрения в дозе P<sub>20</sub>.
- 25 Рассчитайте весовую норму высева озимой пшеницы высеваемой по чистому пару,

- если: масса 1000 семян – 43 г, чистота семян – 99 %, всхожесть – 97 %.
- 26 Рассчитайте, сколько потребуется двойного суперфосфата для внесения под зябь дозы  $P_{60}$  кг д.в./га.
  - 27 Рассчитайте биологический урожай озимой пшеницы, если на  $1 \text{ м}^2$  к уборке 300 растений, продуктивная кустистость равна 2,2, масса зерна с 1 колоса – 0,8 г.
  - 28 Рассчитайте биологический урожай картофеля, если схема посадки была  $70 \times 30$ , масса клубней с одного куста составила 300 г.
  - 29 Рассчитать норму высева семян кукурузы в кг/га при количественной норме высева 4 шт. всх. семян на 1 м погонный, ширине междурядий 70 см, лабораторной всхожести семян 95 %, чистоте семян 97 %, массе 1000 шт. семян 300 г.
  - 30 Рассчитать норму высева семян проса в кг/га при количественной норме высева 4,0 млн. шт. всх. семян на 1 га, лабораторной всхожести семян 96 %, чистоте семян 99 %, массе 1000 шт. семян 9 г.
  - 31 Определить норму высева клубочков сахарной свеклы в кг/га, если количественная норма высева 6 шт. всх. семян на 1 м погонный, ширина междурядий 45 см, лабораторная всхожесть 94 %, чистота семян 98 %, масса 1000 семян 20 г, среднее снижение лабораторной всхожести в полевых условиях 25%.
  - 32 Определить норму дражированных семян сахарной свеклы в шт. на 1 п. м., если к уборке на поле должно стоять 100 тыс. корнеплодов. Гибель во время вегетации составляет 15 %, лабораторная всхожесть 97 %.
  - 33 Схемы высадки семенников свеклы:  
 для корнеплодов массой 500-700 г –  $70 \times 70 \text{ см} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ м}^2 = \underline{\hspace{1cm}}$  тыс. шт./га;  
 для корнеплодов массой 300-400 г –  $70 \times 60 \text{ см} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ м}^2 = \underline{\hspace{1cm}}$  тыс. шт./га;  
 для корнеплодов массой 150-250 г –  $70 \times 35 \text{ см} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ м}^2 = \underline{\hspace{1cm}}$  тыс. шт./га
  - 34 Рассчитайте норму высадки разных по величине клубней картофеля (тыс. штук и тонн на 1 га) при средней массе клубня 50 г и схеме посадки  $70 \times 30 \text{ см}$ .

**Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях