

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**



**Рабочая программа дисциплины**

**ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

Направление подготовки  
**35.03.04 Агрономия**

Направленность  
**Защита растений**

Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**очная**

**Краснодар  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Земледелие» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агротомия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017 г. № 699.

Автор:  
канд. с.-х. наук, доцент



С. И. Лучинский

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры общего и орошаемого земледелия 01.04.2023г., протокол №8.

Заведующий кафедрой  
доктор с.-х. наук, доцент



Р. В. Кравченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24.05.2023 г. № 9.

Председатель  
методической комиссии  
канд. биол. наук, доцент



Н. А. Москалева

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. биол. наук, доцент



Е. Ю. Веретельник

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Земледелие» является формирование комплекса знаний и профессиональных навыков по научным и технологическим основам современного земледелия.

В процессе изучения дисциплины «Земледелие» решаются следующие задачи:

- владеть научными основами земледелия;
- повышать плодородие почвы и не допускать эрозионных процессов;
- обеспечивать оптимальный водный режим почвы и пути его регулирования;
- изучить комплексное влияние сорных растений на сельскохозяйственные культуры и меры борьбы с ними;
- обеспечить научную организацию севооборотов;
- сформировать практические основы принципов минимализации и ресурсосбережения в системе обработки почвы;
- не допускать химического и другого загрязнения сельскохозяйственных угодий, водных источников и производимой продукции.

**1 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**ОПК-4** Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины «Земледелие» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

**Профессиональный стандарт «Агроном»**, утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2018 N 454н

**Трудовая функция** Организация производства продукции растениеводства

**Трудовые действия** Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

## 2 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«Земледелие» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Защита растений»

### 3 Объем дисциплины(216 часов, 6 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	
<b>Контактная работа</b>	128	
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	122	
– лекции	42	
– лабораторные	80	
– внеаудиторная	6	
– зачет	1	
– экзамен	3	
– защита курсовых работ	2	
<b>Самостоятельная работа</b>	88	
в том числе:		
– курсовая работа	27	
– прочие виды самостоятельной работы	61	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	

Внеаудиторная контактная работа включает часы по приему зачета 1 час, приему экзамена и текущей консультации перед ним 3 часа, защиту курсовой работы 2 часа.

Итоговая сумма часов по дисциплине, по видам контактной и самостоятельной работы соответствует учебному плану: 216 часов, 6,0 зачетных единицы

### 4 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет, выполняют курсовую работу и сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 и 3 курсе, в 4 и 5 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				лекции	В том числе практических	лабораторные занятия	В том числе практических	самостоятельная работа
1	История развития земледелия. Научные основы земледелия. Законы земледелия. Факторы жизни растений	ОПК-4	4	2	-	-	-	4

2	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных земель. Воспроизводство агрофизических, агрохимических факторов плодородия почвы и почвенной влаги.	ОПК-4	4	2	-	-	-	2
---	---	-------	---	---	---	---	---	---

3	Структура почвы и ее роль в современном земледелии. Оценка качества структуры по величине агрегатов и их связности, водопрочности и пористости.	ОПК-4	4	2	-	6	-	2
4	Строение пахотного слоя и его роль в повышении плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия: 4.1 Роль строения пахотного слоя в повышении плодородия почвы. Показатели, характеризующие строение. Условия, от которых зависит изменение плотности сложения пахотного слоя. Оптимальные значения строения пахотного слоя и условия их определяющие. 4.2 Равновесная объемная масса и ее использование в земледелии. Основные пути регулирования строения пахотного слоя.	ОПК-4	4	2	-	6	-	2
5	Водный режим почвы и пути его регулирования в интенсивном земледелии. 5.1 Потребность в воде с.-х. растений, критические периоды по отношению к влаге. 5.2 Общие и доступные (продуктивные) запасы воды в почве, и от каких условий они зависят. МГ; ВУЗ; ВРК; НВ. Физические и биологические иссушение почвы. Восстановление запасов влаги в почве.	ОПК-4	4	2	-	6	-	2

6	<p>Воздушный и тепловой режимы почвы и их регулирование.</p> <p>6.1 Воздушный режим – как один из факторов плодородия почвы. Показатели, характеризующие воздушный режим почвы. Основные принципы и приемы регулирования воздушного режима почвы.</p> <p>6.2 Значение теплового режима в жизни растений. Основные принципы и приемы регулирования теплового режима почвы.</p>	ОПК-4	4	2	–			2
7	<p>Сорные растения и приемы их уничтожения.</p> <p>7.1 Биологические особенности сорных растений и их классификация. Понятие о сорных растениях, засорителях и агрофитоценозах. Критические фазы развития культурных растений относительно уровня засоренности их посевов.</p> <p>7.2 Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.</p>	ОПК-4	4	2	-	6	-	12
	<p>7.3 Уничтожение сорняков в посевах с.-х. культур в интенсивном земледелии. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей.</p> <p>7.4 Механические методы борьбы с сорняками. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработки почвы. Борьбы с сорняками в посевах приемами ухода.</p> <p>7.5 Биологический метод борьбы с сорняками. Конкурентность культурных растений в агрофитоценозах и пути ее повышения. Роль севооборотов в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.</p>	ОПК-4	4	2	-	6	-	15

	7.5 Химические способы борьбы с сорняками. Классификация и природа действия гербицидов. Применение гербицидов в посевах различных с.х. культур. Дозы, сроки, способы и условия наиболее эффективного применения гербицидов. Техника применения гербицидов и меры безопасности при работе с ними.		4	2		6		1
	Всего			18		32		44
	<b>Итого</b>	<b>108 часов, зачет</b>						
8	Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии. Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, монокультура, бесменная культура, повторная культура. Причины, вызывающие необходимость чередования культур. Севооборот, как средство регулирования содержания органического вещества. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии.	ОПК-4	5	2	-	-	-	4
	Отношение с.-х. растений к бесменной и повторной культуре. Биологические причины снижения урожайности при возделывании повторных культур. Севооборот, как элемент интенсивной технологии обрабатывания с.-х. культур. Пары, их характеристика и роль в севообороте, условия эффективного использования различных видов паров.	ОПК-4	5	2	-	-	-	4



	<p>Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественников в зависимости от общей культуры земледелия.</p> <p>Место многолетних трав в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров.</p> <p>Промежуточные культуры и их роль в интенсификации земледелия. Классификация промежуточных культур по срокам сева и характеру использования. Почвозащитная роль промежуточных культур, их место в севообороте и условия эффективного использования.</p>		5	2	-	4	-	2
	<p>Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Характеристика и примеры полевых севооборотов для хозяйств различной специализации по основным почвенно-климатическим зонам Краснодарского края.</p>			2	-	2	-	2
	<p>Введение и освоение севооборота. Книга истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядок оформления.</p> <p>Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы и предупреждение ее от истощения и засорения.</p>	ОПК-4	5	2	-	4	-	2

9	<p>Научные основы обработки почвы.</p> <p>Основные понятия и определения. Общие и специальные приемы основной и предпосевной обработки почвы. Система обработки почвы. Роль правильной системы обработки в предохранении почвы от эрозии.</p> <p>Задачи обработки почвы в условиях интенсификации земледелия. Эффективная защита почвы от эрозии, накопление и сохранение запасов влаги – главные задачи обработки почвы в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа.</p>	ОПК-4	5	2	-	2	-	2
	<p>Технологические процессы при обработке почвы и научные основы их применения. Приемы и способы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные</p>		5	2	-	4	-	2

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				лекции		лабораторные занятия		самостоятельная работа
	агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Значение глубины обработки почвы для роста растений. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте. Основные принципы выбора оптимальной глубины обработки почвы по зонам Краснодарского края.							
	Минимализация обработки – качественно-новый этап в развитии механической обработки почвы. История развития и главные направления минимализации.		5	2	-	2	-	2
	Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы и ее теоретические основы. Противозерозионная направленность зяблевой обработки. Предпосевная обработка почвы под яровые, ее главные задачи, приемы и орудия обработки в зависимости от почвенно-климатических условий, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности поля. Прикатывание почвы в системе предпосевной обработки и условия его эффективного применения.		5	2	-	4	-	2
	Система обработки почвы под озимые колосовые. Обработка почвы под озимые после зерновых колосовых, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы и многолетних бобовых трав.		5	2	-	2	-	2
10	Агротехнические основы		5	2		4		2

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				лекции	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
	защиты пахотных земель от эрозии. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии.	ОПК-4						
11	Системы земледелия. Особенности систем земледелия различных почвенно-климатических зон Краснодарского края. Понятие о системе земледелия. Главные элементы систем земледелия. Зависимость систем земледелия от природно-экономических условий зоны и отдельного хозяйства. Характеристика примитивных и современных систем земледелия.	ОПК-4	5	2	-	2	-	4
	Курсовая работа	ОПК-4	5	х	-	х	-	10
	<b>Всего по 2 семестру</b>			<b>24</b>		<b>48</b>		<b>40</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>			<b>42</b>		<b>80</b>		<b>88</b>
				108 часов, экзамен				

Данная таблица детализирует информацию из таблицы «Объем дисциплины» по очной форме обучения итого 216 часов, 6,0 зачетных единиц.

**6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Наименование темы	Разделы для самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение
Понятие о плодородии почвы	Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных земель. Воспроизводство агрофизических, агрохимических факторов плодородия и почвенной влаги.	1. Земледелие / под ред. А. И. Пупонина. М.: Колос, 2002. – 552 с. 2. Агрэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края / под ред. Н. Г. Малюги. - Краснодар. Вып. № 1. – 1997; Вып. № 2. – 2002; Вып. № 3. – 2008. 3. Тарасенко Б. М. Повышение плодородия почв Кубани / Б. И. Тарасенко и др. – Краснодар, 2014. – 130 с.
Агрофизические свойства почвы.	Структура почвы, оценка качества структуры почвы. Плотность и твердость почвы. Почвенно-гидрологические контакты.	1. Земледелие / под ред. А. И. Пупонина. М.: Колос, 2002. – 552 с. 2. Земледелие / под ред. В. В. Ермоленко. – Минск, 2006. – 465 с. 3. Васильев И. П. Практикум по земледелию / И. П. Васильев и др. – М. Колос, 2004. – 424 с.
Воздушный и тепловой режим почвы.	Воздушный и тепловой режим почвы. Основные принципы и приемы регулирования воздушного и теплового режима почвы.	1. Земледелие / под ред. В. В. Ермоленко. – Минск, 2006. – 465 с. 2. Тарасенко Б. М. Повышение плодородия почв Кубани / Б. И. Тарасенко и др. – Краснодар, 2014. – 130 с.
Сорные растения и приемы их уничтожения	Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая. Природа действия гербицидов. Гербициды и их применение в посевах с.-х. культур. Дозы, сроки, способы и условия наиболее эффективного применения гербицидов.	1. Бардак Н. И. Сорные растения Северного Кавказа: биология, экология, вредоносность, меры борьбы / Н. И. Бардак, А.Х. Шеуджен, А. А. Макаренко. – 2-е изд. перераб. и доп. - Краснодар, КубГАУ, 2018. – 178 с. 2. Справочник. Список разрешенных пестицидов. – М.; 2015.–380 с.
Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии	Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии. Условия эффективного использования различных видов паров в Краснодарском крае.	1. Земледелие / под ред. А. И. Пупонина. М.: Колос, 2002. – 552 с. 2. Системы земледелия Краснодарского края (методические рекомендации) / под ред. В. С. Гаркуша. –

	Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и почвозащитному действию, влиянию на плодородие и предупреждение от истощения и засоренности.	Краснодар, 2009. – 268 с. 3. Кирюшин В. И., Кирюшин С. В. Агротехнологии. – Санкт-Петербург, 2015. – 462 с. 4. Ачканов А. Я. Ландшафтно-экологическое земледелие юга России / А. Я. Ачканов, В. П. Василько. – Краснодар, 2006. – 112 с.
Научные основы обработки почвы	Эффективная защита почвы от эрозии, накопление и сохранение запасов влаги в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа. Основные принципы выбора оптимальной глубины обработки почвы по зонам Краснодарского края. Минимализация обработки почвы.	1. Тарасенко Б. И, Обработка почвы / Б. И. Тарасенко. – Краснодар, 2015. – 112 с. 2 Кирюшин В. И., Кирюшин С. В. Агротехнологии. – Санкт-Петербург, 2015. – 462 с. 3. Системы земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / под ред. А. К, Коробка. – Краснодар, 2015.–352 с
Системы земледелия	Особенности систем земледелия различных почвенно-климатических зон Краснодарского края	1. Системы земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / под ред. А. К, Коробка. – Краснодар, 2015.–352

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
2	Основы животноводства
3	Почвоведение с основами географии почв
4	Геодезия с основами землеустройства
3,4	Фитопатология и энтомология
2	Агрометеорология
5	Земледелие
3	Агрохимия
6	Интегрированная защита растений
6	Кормопроизводство и луговоеводство
5	Плодоводство
7	Овощеводство
6	Хранение и переработка продукции растениеводства
4	Основы биотехнологии
5	Мелиорация
	Учебная практика
	Технологическая практика
	Производственная практика
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Неудовлетворительно использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Удовлетворительно использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Хорошо использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Отлично использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Тестовые задания. Опрос. Доклад Коллоквиум. Контрольные работы.
ОПК-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Неудовлетворительно обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной	Удовлетворительно обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной	Хорошо обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной	Отлично обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной	

	ной характеристик и территории	характеристи ки территории	территории	территории	
--	--------------------------------------	----------------------------------	------------	------------	--

### 7.3 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков

#### Кейсы-задания

#### Пример задания

Тема: «ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ, ЗНАКОМСТВО С ГЕРБАРИЕМ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ И КОЛЛЕКЦИЙ СЕМЯН»

#### ЗАДАНИЕ № 1

1. Изучение биологических особенностей сорных растений, знакомство с гербарием сорных растений и коллекций семян

1. Polygonum convolvulus
2. Sinapisarvensis
3. Amaranthusretroflexus
4. Cynodondactylon
5. Convolvulus arvensis

#### ЗАДАНИЕ № 2

1. Изучение биологических особенностей сорных растений, знакомство с гербарием сорных растений и коллекций семян

1. Orobanchecumana
2. Sinapisarvenis
3. Chenopodium album
4. Rubuscaesius
5. Cirsiuminkanum

#### ЗАДАНИЕ № 3

1. Изучение биологических особенностей сорных растений, знакомство с гербарием сорных растений и коллекций семян

1. Cuskutaarvensis
2. Polygonum convolvulus
3. Amaranthusalbus
4. Cirsiumarvense (incavum)
5. Sorghumhalepense

#### ЗАДАНИЕ № 4

1. Изучение биологических особенностей сорных растений, знакомство с гербарием сорных растений и коллекций семян

1. Tribulusterestris
2. Ambrosia artemisifolia
3. Agropirumrepens
4. Cynanchumacutum
5. Lathyrustuberosus

#### ЗАДАНИЕ № 5

1. Изучение биологических особенностей сорных растений, знакомство с гербарием сорных растений и коллекций семян



1. Stellaria media
2. Setariaglauca
3. Thlaspiarvense
4. Melilotusofficinalis
5. Agropirumrepens

Тема: «СОСТАВЛЕНИЕ КАРТЫ ЗАСОРЕННОСТИ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗАСОРЕННОСТИ В БАЛЛАХ»

**ЗАДАНИЕ № 1**

**Поле 7**

Район (зона) Староминской (северная)

Культура и ее площадь Соя, 120 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м<sup>2</sup>: Вьюнок полевой - 3, Амброзия полынно-лиственная - 9, Осот розовый - 5, Щетинник- 14, Просо куриное - 9, Щирица - 4, Горчица полевая -5, Ярутка полевая - 17.

**ЗАДАНИЕ № 2**

**Поле 1**

Район (зона) Кущевский (северная)

Культура и ее площадь Кукуруза, 154 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м<sup>2</sup>: Щетинник -11, Просо куриное- 21, Амброзия полнолиственная - 18, Марь белая- 6, Ярутка полевая- 11, Осот полевой - 11, Вьюнок полевой- 5.

**ЗАДАНИЕ № 3**

**Поле 4**

Район (зона) Ейский (северная)

Культура и ее площадь Яровой ячмень 126 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м<sup>2</sup>: Ярутка полевая- 10, Горчица полевая- 7, Мак самосейка- 11, Амброзия полнолиственная- 14, Бодяк соровойлочный- 4, Вьюнок полевой- 3, Подмаренник цепкий- 8, Щетинник зеленый- 7.

**ЗАДАНИЕ № 4**

**Поле 8**

Район (зона) Тимашевский (центральная)

Культура и ее площадь Кукуруза на силос – 96 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м<sup>2</sup>: Щетинник – 8, Амброзия полнолиственная – 4, Осот желтый – 6, Просо куриное – 7, Горчица полевая – 6,

**ЗАДАНИЕ № 5**

**Поле 4**

Район (зона) Выселковский (центральная) Культура и ее площадь Озимый ячмень – 118 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м<sup>2</sup>: Горчица полевая – 7, Осот розовый – 3, Подмаренник цепкий – 5, Костер полевой – 4, Вьюнок полевой -3, Амброзия полнолиственная – 5.

ТЕМА: «СЕВООБОРОТЫ»

**1. Плановое задание бригаде (северная зона)**

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сборное поле, га
Озимая пшеница	654			
Озимый ячмень	132			
Кукуруза на зерно	128			
Кукуруза на силос	133			
Сахарная свекла	130			
Подсолнечник	133			

Горох	131		
Люцерна	129		

### История полей

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Сах. св.	Подсолн.	Оз. пшен.				
2	Оз. пшен.	Кук./сил.	Оз. пшен.				
3	Оз. пшен.	Кук./сил.	Подсолн.				
4	Кук./сил.	Оз. пшен.	Зерн.боб.				
5	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Сах. св.				
6	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
7	Сах. св.	Подсолн.	Оз. пшен.				
8	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./сил.				
9	Подсолн.	Оз. ячм.	Кук./зерно				
10	Кук./зерно	Оз. пшен.	Оз. ячм.				

### 2. Плановое задание бригаде (центральная зона)

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сборное поле, га
Озимая пшеница	670			
Озимый ячмень	140			
Кукуруза на зерно	132			
Кукуруза на силос	128			
Зернобобовые	143			
Подсолнечник	143			
Люцерна	145			

### История полей

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Кук./зерно	Оз. пшен.	Подсолн.				
2	Оз. пшен.	Подсолн.	Оз. пшен.				
3	Оз. ячм.	Сах. св.	Кук./сил.				
4	Кук./зерно	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
5	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Сах. св.				
6	Кук./сил.	Сах. св.	Кук./зерно				
7	Подсолн.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
8	Кук./зерно	Кук./зерно	Оз. пшен.				
9	Мн. тр.	Мн. тр.	Мн. тр.				
10	Сах. св.	Оз. пшен.	Зернобоб.				
11	Оз. пшен.	Зан. пар	Оз. пшен.				
12							

### 3. Плановое задание бригаде (южно-предгорная зона)

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сборное поле, га
Озимая пшеница	548			
Озимый ячмень	130			
Кукуруза на зерно	180			
Кукуруза на силос	66			
Кормовая свекла	124			
Подсолнечник	123			
Соя	128			
Люцерна	120			

#### История полей

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Оз. пшен.	Кук./сил.	Оз. ячм.				
2	Яр.ячм.	Кук./зер.	Кук./сил.				
3	Кук./сил.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
4	Подсолн.	Кук./сил.	Оз. пшен.				
5	Сах. св.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
6	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./зер.				
7	Кук./сил.	Оз. пшен.	Сах. св.				
8	Оз. пшен.	Оз. ячм.	Подсолн.				
9	Люцерна	Люцерна	Люцерна				
10	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./сил.				

#### 4. Плановое задание бригаде (центральная зона)

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сборное поле, га
Озимая пшеница	505			
Озимый ячмень	98			
Кукуруза на зерно	99			
Кукуруза на силос	103			
Сахарная свекла	100			
Подсолнечник	101			
Горох	102			
Люцерна	98			
Однолетние травы	96			

#### История полей

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./сил.				
2	Люцерна	Люцерна	Люцерна				
3	Зернобоб.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
4	Оз. пшен.	Кук./сил.	Оз. пшен.				
5	Подсолн.	Оз. ячм.	Кук./зерн.				
6	Кук./зерн.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				

7	Оз. пшен.	Сах. св.	Зернобоб.				
8	Оз. ячм.	Кук./зерн.	Оз. пшен.				
9	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Сах. св.				
10	Оз. пшен.	Подсолн.	Оз. ячм.				
11	Кук./сил.	Оз. пшен.	Подсолн.				
12	Сах. св.	Зернобоб.	Оз. пшен.				

### 5. Плановое задание бригаде (центральная зона)

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сборное поле, га
Озимая пшеница	913			
Озимый ячмень	226			
Кукуруза на зерно	460			
Кукуруза на силос	232			
Сахарная свекла	225			
Подсолнечник	228			
Горох	241			
Люцерна	227			

### История полей

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Одн. трав.	Оз. пшен.	Кук/сил.				
2	Оз. ячм.	Оз. пшен.	Подс.				
3	Сах. св.	Зан. пар	Оз. пшен.				
4	Кук/сил.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
5	Подс.	Оз. пшен.	Кук /сил.				
6	Оз. пшен.	Сах. св.	Зан. пар				
7	Соя	Оз. пшен.	Оз. ячм.				
8	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Сах. св.				
9	Кук./зерн.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
10	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./зерн.				
11	Оз. пшен.	Кук./зерн.	Соя				

### ТЕМА: «ОБРАБОТКА ПОЧВЫ В СЕВООБОРОТЕ»

#### ЗАДАНИЕ № 1

Бригада (отделение) 2 Южно-предгорная зона

Район Теужеский (ю. з.)

Культура кукуруза

Площадь 100 га

Предшественник кукуруза (под нее вспашка на 25 - 27 см).

Засоренность поля (шт./м<sup>2</sup>): амброзия 40, щетинник 51, просо куриное 28, бодряк полевой 12, вьюнок полевой 8, хвощ полевой 5.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

1. Разработать систему основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в

соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренности поля. Предусмотреть несколько вариантов обработки почвы и применение гербицидов в зависимости от погодных условий и состояния почвы. Указать сроки выполнения отдельных приемов, их агротехнические показатели, марки машин и орудий.

### **ЗАДАНИЕ № 2**

Бригада (отделение) 2 Центральная зона

Район Кореновский (ц. з.)

Культура озимая пшеница

Площадь 210 га

Предшественник многолетние травы 4 года.

Засоренность поля (шт./м<sup>2</sup>): щетинник 15, осай 1, амброзия 7, горчица полевая 27, просо куриное 10.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

1. Разработать систему основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренности поля. Предусмотреть несколько вариантов обработки почвы и применение гербицидов в зависимости от погодных условий и состояния почвы. Указать сроки выполнения отдельных приемов, их агротехнические показатели, марки машин и орудий.

### **ЗАДАНИЕ № 3**

Бригада (отделение) 3 Северная зона

Район Ленинградский

Культура соя

Площадь 125 га

Предшественник кукуруза на зерно - 100 га.

Засоренность поля (шт./м<sup>2</sup>): бодяк полевой 15, просо куриное 10, ярутка 8.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

1. Разработать систему основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренности поля. Предусмотреть несколько вариантов обработки почвы и применение гербицидов в зависимости от погодных условий и состояния почвы. Указать сроки выполнения отдельных приемов, их агротехнические показатели, марки машин и орудий.

### **ЗАДАНИЕ № 4**

Бригада (отделение) 4 Северная зона

Район Павловский (с. з.)

Культура сахарная свекла

Площадь 70 га

Предшественник озимая пшеница.

Засоренность поля (шт./м<sup>2</sup>): просо куриное 20, щетинник 40, горчица полевая 10, паслен колючий 20, овсюг 15.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

1. Разработать систему основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренности поля. Предусмотреть несколько вариантов обработки почвы и применение гербицидов в зависимости от погодных

условий и состояния почвы. Указать сроки выполнения отдельных приемов, их агротехнические показатели, марки машин и орудий.

### ЗАДАНИЕ № 5

Бригада (отделение) 2 Северная зона

Район Белоглинский (с. з.)

Культура яровой ячмень

Площадь 142 га

Предшественник кукуруза на зерно.

Засоренность поля (шт./м<sup>2</sup>): бодяк полевой 4, вьюнок полевой 8, ярутка полевая 12, щетинник сизый 27, просо куриное 3, мак 8.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

1. Разработать систему основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренности поля. Предусмотреть несколько вариантов обработки почвы и применение гербицидов в зависимости от погодных условий и состояния почвы. Указать сроки выполнения отдельных приемов, их агротехнические показатели, марки машин и орудий.

#### Индивидуальные задания

В ходе изучения дисциплины «Земледелие» обучающиеся по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» в Кубанском ГАУ обязаны выполнить индивидуальное задание.

Цель выполнения задания студентами заключается в выработке конкретных практических умений и навыков (компонентов компетенций) в осуществлении стратегического анализа.

Выполнение индивидуального задания решает следующие задачи: подробное теоретическое изучение одного (нескольких) метода(ов) стратегического анализа; овладение инструментарием стратегического анализа; Этапы выполнения индивидуального задания:

1. На данном этапе, студент сообщает о теме, объекте, предмете и рабочей гипотезе будущего задания. Индивидуальное задание студент должен согласовывать с научным руководителем. На данном этапе студент изучает научную литературу, осуществляет стратегическую оценку объекта исследования, получает консультации от педагога-предметника и научного руководителя.

2. На данном этапе студент представляет результаты исследования (презентации, статьи, научной работы и т. п.) и защищает их.

А. Составление карты засоренности с.-х. культур

В. Установить оптимальную норму д. в. гербицида. Рассчитать норму технического препарата (кг/га) с учетом видового состава сорных растений.

Г. Составление схем севооборотов для различных почвенно-климатических зон Краснодарского края.

Д. Составление переходной и ротационной таблиц.

Е. Разработать системы обработки почвы в севообороте.

#### ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ТЕМАМ:

##### Индивидуального задания №1: «Определение плотности почвы»

Задание 1. Определить плотность почвы в образцах почвы, взятых:

Звено 1 (4 человека)            на многолетних травах

Звено 2                            на винограднике

Звено 3                            в саду

Звено 4 на овощных

Задание 2. Оценить с агротехнической точки зрения, полученные результаты. Сравнить полученные данные на различных культурах и дать краткие выводы о плотности почвы (рыхлая, плотная) и разметить агромероприятия, которые надо провести для создания оптимальной плотности почвы в конкретных условиях выполнения работ.

### **Индивидуальное задание №2 «Определение строения пахотного слоя методом насыщения почвы в патроне»**

Задание 1. Определение строения пахотного слоя почвы в образцах почвы, взятых:

Звено 1 на многолетних травах  
Звено 2 на обработке почвы по типу полупара  
Звено 3 на овощных  
Звено 4 в саду.

Задание 2. Оценить с агротехнической точки зрения, полученные результаты (общую пористость, соотношение капиллярной и некапиллярной пористости, влагоемкость, содержание воздуха, капиллярную аэрацию...). Сделать вывод о строении почвы кратко описать пути ее улучшения.

### **Индивидуальное задание №3 «Определение влажности и запасов воды в почве»**

Задание 1. Определить влажность и запасы воды по горизонтам (0-20, 20-40, 40-60, 60-80, 80-100 см) и в метровом слое (0-100 см) в образцах, взятых:

Звено 1 на многолетних травах  
Звено 2 на полупаровой обработке почвы  
Звено 3 на овощных  
Звено 4 в саду.

Задание 2. Рассчитать суммарный общий, продуктивный и непродуктивный запас воды в слое 0-200 см.

Задание 3. Вычислить дефицит запасов влаги в почве для слоев 0-100 см, 100-200 см и 0-200 см.

Задание 4. Оценить состояние увлажненности в момент определения влажности и указать оптимальное ее значение для данной почвы. Культуры и времени года.

Задание 5. Сравнить запасы воды в почве и дефицит влаги по разным предшественникам на основании данных, полученных всей академической группой.

Задание 6. Результаты определения весовой влажности почвы и запасов воды в ней под культурами полевого севооборота сводятся в таблицу, и делается анализ.

### **Индивидуальное задание №4 «Определение агрегатного состава почвы»**

Задание 1. Определить содержание водопрочных агрегатов в образцах, взятых:

Звено 1 на многолетних травах  
Звено 2 на полупаровой обработке почвы  
Звено 3 на овощных  
Звено 4 в саду.

Задание 2. Оценить с агротехнической точки зрения, полученные результаты. Сопоставить соотношение агрегатов различного размера между собой и их долю от суммы водопрочных агрегатов. Объяснить влияние изменения в соотношении агрегатов на водный, воздушный и пищевой режимы почвы.

Задание 3. Вычислить коэффициент структурности, под которым понимают частное от деления массы агрономически ценных агрегатов (размером  $>0,5$  мм +  $<10,0$  мм на массу суммы пылеватых ( $<0,5$  мм) и глыбистых фракций ( $>10$  мм).

Задание 4. Оценить структурный состав в образце почвы по размеру и водопрочности агрегатов и указать оптимальные его показатели для данной почвы, культуры и времени года.

Задание 5. Сравнить качество структуры почвы по разным сельхозкультурам, на основании данных, полученных всей группой.

### Контрольная работа

#### Задания для контрольной работы

Составлена по тридцативариантной системе.

Выполнение контрольной работы заключается в составлении развернутых ответов на поставленные вопросы. К составлению письменных ответов рекомендуется приступить лишь после полного завершения изучения литературы. В ответах не следует уклоняться от существа вопроса или перегружать ответ отвлеченными рассуждениями. В каждом ответе необходимо четко отразить существенное. Ответ должен выявить понимание студентом сути рассматриваемого вопроса. Объем ответа по каждому вопросу 2 – 4 страницы.

Таблица – Номера вопросов контрольной работы № 1

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,23,47,70,83,117	1,22,46,74,100,124	1,21,35,78,85,109	1,24,50,72,81,120	10,14,43,52,102,121	1,2,44,59,103,127	1,10,27,60,88,110	1,3,42,54,96,114	1,2,38,63,85,116	1,8,31,56,80,118
1	1,4,28,53,96,110	1,9,42,64,84,111	1,24,47,75,95,116	1,3,29,57,103,123	1,16,44,62,82,120	1,8,32,61,90,111	1,9,37,54,90,118	1,11,30,58,95,112	1,3,27,60,93,105	1,22,34,67,88,115
2	1,7,36,70,85,127	1,20,39,78,102,129	1,14,40,68,81,107	1,11,30,67,79,124	1,3,43,74,87,112	1,19,50,62,90,112	1,6,29,59,99,108	1,16,37,64,79,126	1,26,32,71,82,107	1,4,32,53,82,114
3	1,2,33,59,87,119	1,20,35,57,83,109	1,17,50,69,94,113	1,17,51,67,101,125	1,5,41,53,97,119	1,18,48,71,83,111	1,14,36,57,79,121	1,19,41,68,89,118	1,5,35,5,2,99,117	1,23,47,72,94,124
4	1,15,48,61,84,113	1,12,46,78,98,115	1,10,29,62,80,119	1,8,42,5,8,93,110	1,12,40,54,89,117	1,2,28,7,3,86,121	1,6,35,6,3,80,105	1,21,45,76,98,130	1,4,27,5,3,90,107	1,24,49,76,102,125
5	1,6,34,73,87,124	1,13,51,71,80,115	1,4,33,54,91,122	1,22,43,72,86,127	1,16,28,65,101,128	1,20,46,77,90,115	1,7,38,5,5,95,126	1,25,49,77,104,119	1,25,48,73,89,122	1,12,33,64,104,129
6	1,5,30,60,87,118	1,18,41,67,99,130	1,9,32,56,88,117	1,23,38,66,91,106	1,17,40,71,94,109	1,18,42,56,91,109	1,24,49,74,99,123	1,20,51,75,91,107	1,22,51,66,97,118	1,23,50,76,100,116
7	1,10,34,58,103,127	1,16,38,55,100,126	1,17,44,76,102,128	1,11,45,63,89,128	1,15,46,65,82,122	1,12,31,57,94,113	1,13,44,60,97,123	1,15,48,64,81,112	1,21,40,72,97,120	1,26,45,77,98,106
8	1,19,37,65,84,106	1,26,47,75,94,121	1,5,29,6,8,104,128	1,13,39,52,84,105	1,21,49,64,100,122	1,10,34,52,92,123	1,13,36,69,93,114	1,25,41,65,88,129	1,26,33,68,95,113	1,15,31,74,101,129
9	1,14,38,70,86,108	1,19,36,61,96,113	1,8,30,58,86,116	1,25,43,70,103,120	1,11,39,56,93,106	1,7,31,59,98,110	1,9,37,66,83,114	1,7,27,55,85,105	1,18,45,62,96,125	1,6,28,69,81,111

Таблица – Номера вопросов контрольной работы № 2



Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,12,33,64,104,129	1,25,48,73,89,122	1,25,49,77,104,119	1,7,38,55,95,126	1,20,46,77,92,115	1,16,28,65,101,128	1,22,43,72,86,127	1,4,33,54,91,122	1,13,51,71,80,115	1,6,34,73,87,124
1	1,23,50,76,100,116	1,22,51,66,97,118	1,20,51,75,91,107	1,24,49,74,99,123	1,18,42,56,91,109	1,17,40,71,94,109	1,23,38,66,91,106	1,9,32,56,88,117	1,18,41,67,99,130	1,5,30,60,87,118
2	1,26,45,77,98,106	1,21,40,72,97,120	1,15,48,64,81,112	1,13,44,60,97,123	1,12,31,57,94,113	1,15,46,65,82,122	1,11,45,63,89,128	1,17,44,76,102,128	1,16,38,55,100,126	1,10,34,58,103,127
3	1,15,31,74,101,129	1,26,33,68,95,113	1,25,41,65,88,129	1,13,36,69,93,114	1,10,34,52,92,123	1,21,49,64,100,122	1,13,39,52,84,105	1,5,29,68,104,128	1,26,47,75,94,121	1,19,37,65,84,106
4	1,6,28,69,81,111	1,18,45,62,96,125	1,7,27,55,85,105	1,9,37,66,83,114	1,7,31,59,98,110	1,11,39,56,93,106	1,25,43,70,103,120	1,8,30,58,86,116	1,19,36,61,96,113	1,14,39,70,86,108
5	1,8,31,56,80,118	1,2,38,63,85,116	1,3,42,54,96,114	1,10,27,60,88,110	1,2,44,59,103,127	1,14,43,52,102,121	1,24,50,72,81,120	1,21,35,78,85,109	1,22,46,74,100,124	1,23,47,70,83,117
6	1,22,34,67,88,115	1,3,27,60,93,105	1,11,30,58,95,112	1,9,37,54,90,103	1,8,32,61,90,111	1,16,44,62,82,120	1,3,29,57,103,123	1,24,47,75,95,116	1,9,42,64,84,111	1,4,28,53,96,110
7	1,4,32,53,82,114	1,26,32,71,82,107	1,16,37,61,79,126	1,6,29,59,99,108	1,19,50,62,90,112	1,3,43,74,87,12	1,11,30,67,79,124	1,14,40,68,81,107	1,20,39,78,102,129	1,7,36,70,85,127
8	1,23,47,72,94,124	1,5,32,52,99,117	1,19,41,68,89,118	1,14,36,57,79,121	1,18,48,71,83,111	1,5,41,53,97,119	1,17,51,67,101,125	1,17,50,94,113	1,20,35,57,83,109	1,2,33,59,87,119
9	1,24,49,76,102,125	1,4,27,53,90,107	1,21,45,76,98,130	1,6,35,63,80,105	1,2,28,73,86,121	1,12,40,54,89,117	1,8,42,58,93,110	1,10,29,62,80,119	1,12,46,78,98,115	1,15,48,61,84,113

### Вопросы контрольной работы

- История развития земледелия.
  - Факторы жизни растений и законы земледелия.
  - Основные пути окультуривания почвы: биологический, агрохимический и агрофизический.
  - Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия.
  - Поступление и продвижение воды в почве, расход ее в производственных условиях. Борьба с непроизводительной потерей воды из почвы.
  - Водно-физические свойства почвы. Формы почвенной влаги.
  - Потребность в воде основных с/х культур в разные периоды их роста и развития.
- Критические периоды.
- Доступность для растений различных форм почвенной влаги.
  - Продуктивный и непродуктивный запасы воды в почве и факторы их определяющие.
  - Физическое иссушение почвы и условия, от которых оно зависит.
  - Биологическое иссушение почвы и условия его определяющие.

12. Ро  
ль  
ат  
мо  
сф  
ер  
ны  
х  
ос  
ад  
ко  
в в  
во  
сс  
та  
но  
вл  
ен  
ии  
де  
фи  
ци  
та  
по  
чв  
ен  
но  
й  
вл  
аг  
и  
и  
ус  
ло  
-

вия, определяющие их продуктивность.

13. Восстановление дефицита продуктивной влаги под различными культурами и от чего он зависит.

14. Основные принципы регулирования водного режима почвы:

- а) пути сбережений влаги в почве;
- б) пути увеличения накопления влаги;
- в) борьба с избыточным увлажнением.

15. Роль полезащитных полос в регулировании водного режима в зонах недостаточного увлажнения.

16. Мероприятия по борьбе с переувлажнением. Методы изучения водного режима в земледелии.

17. Роль почвенного воздуха как фактора жизни растений в разных зонах, способы регулирования воздушного режима.

18. Зоны увлажнения и основные типы водного режима почвы. Пути регулирования водного режима в различных зонах страны.

19. Строение пахотного слоя почвы и пути его регулирования.

20. Показатели, характеризующие строение пахотного слоя и их характеристика.

21. Влияние строения пахотного слоя на водный, воздушный, тепловой режим почвы. Пути улучшения строения пахотного слоя.

22. Роль предшественников и агротехники возделывания в формировании определенного типа строения пахотного слоя.

23. Влияние обработки почвы на изменение строения пахотного слоя.

24. Влияние плотности сложения почвы на рост и урожайность с/х растений.

25. Способы регулирования строения пахотного слоя почвы.

26. Влияние тепла на водно-воздушный и питательный режимы почвы. Тепловой баланс в различных зонах нашей страны.

27. Развитие земледелия в нашей стране. Земледелие как наука.

28. Потребность полевых культур в элементах пищи. Пути регулирования пищевого режима в земледелии.

29. Пищевой режим почвы и современные взгляды на питание полевых культур.

30. Агрономическое понятие о структуре, ее прочности и факторах, влияющих на изменение структуры почвы.

31. Влияние структурного состава пахотного слоя почвы на изменение строения почвы, на ее водный, тепловой, воздушный и пищевой режимы.

32. Основные принципы регулирования структурного состава почвы.

33. Оптимальные показатели структурного состава пахотного слоя. Их зональный и сезонный характер.

34. Эрозиоопасные агрегаты. Порог вредности.

35. Обработка почвы и ее влияние на структурный состав пахотного слоя.

36. Основные агротехнические методы создания водопрочной структуры.

37. Законы научного земледелия, их значение и применение. Законы совокупного действия факторов, возврата.

38. Агрофизические свойства почвы и их роль в земледелии.

39. Законы научного земледелия - основа повышения уровня его культуры. Законы минимума, оптимума, максимума.

40. Законы научного земледелия. Закон незаменимости и равнозначности факторов.

41. Пути управления плодородием почвы в интенсивном земледелии.

42. Основные пути окультуривания почвы: биологический, агрохимический и агрофизический.

43. Значение тепла и теплового режима в жизни растений, почвы, микрофлоры и способы его регулирования.

44. Биологические особенности сорняков отличающие их от культурных растений.

45. Вред приносимый сорными растениями.

46. Классификация сорных растений.
47. Биологические особенности ранних яровых сорняков и меры борьбы с ними.
48. Биологические особенности поздних яровых сорняков и меры борьбы с ними.
49. Биологические особенности сорняков - паразитов и меры борьбы с ними.
50. Биология сорняков - двулетников и меры борьбы с ними.
51. Биологические особенности корневищных сорняков и меры борьбы с ними.
52. Биологические особенности зимующих сорняков и меры борьбы с ними.
53. Биологические особенности корнеотпрысковых сорняков и меры борьбы с ними.
54. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
55. Биологические меры борьбы с сорняками.
56. Химические меры борьбы с сорняками
57. Составление карты засоренности, ее значение в деле планомерной борьбы с сорной растительностью.
58. Использование карты засоренности посевов при разработке и оценке эффективности методов борьбы с сорняками в севообороте.
59. Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошаемого земледелия.
60. Уничтожение в почве семян и вегетативных органов размножения сорняков.
61. Сочетание агротехнических и химических мер борьбы сорняками в посевах полевых и овощных культур. Пороги вредоносности сорных растений.
62. Понятие о гербицидах и техника применения их для уничтожения сорной растительности.
63. Классификация гербицидов по химическому составу и способу действия на растения.
64. Гербициды, применяемые на колосовых культурах (техника применения, дозы, сроки внесения и условия, определяющие их эффективность).
65. Гербициды, применяемые на посевах кукурузы (техника применения, условия определяющие эффективность их действия).
66. Гербициды, применяемые на посевах подсолнечника (техника применения, условия, определяющие их действия).
67. Гербициды применяются на рисе.
68. Сочетание химических и агротехнических мер борьбы с сорняками.
69. Гербициды, применяемые на посевах сахарной свеклы (техника применения, условия, определяющие их эффективность).
70. Техника безопасности при работе с гербицидами.
71. Задачи обработки почвы и ее теоретические основы.
72. Понятие о системе обработки почвы. Системы обработки почвы на Кубани.
73. Приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы. Какие из них применяют в хозяйстве?
74. Основные приемы обработки почвы и их характеристика.
75. Лушение стерни, его агрономическое значение и техника выполнения в зависимости от условий, сложившихся в поле.
76. Особенности обработки почвы под озимые и яровые культуры в условиях ветровой эрозии.
77. Обработка почвы под озимую пшеницу после колосовых предшественников.
78. Обработка почвы под озимые культуры после пропашных предшественников.
79. Обработка почвы под озимые культуры после многолетних трав и гороха.
80. Обработка почвы под яровые культуры после культур сплошного сева.
81. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
82. Значение кулис в парах, районы применения, обработка кулисного пара.
83. Обработка почвы под яровые культуры после пропашных культур.
84. Особенности обработки почвы в районах развития водной эрозии.
85. Водная и ветровая эрозия почвы, причины их возникновения и меры борьбы.
86. Пути минимализации обработки почвы и условия ее эффективного применения.

87. История развития и агроэкономические основы минимализации обработки почвы в условиях интенсивного земледелия.
88. Каковы перспективы использования высокопроизводительных комбинированных агрегатов?
89. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Применяется ли она в хозяйстве?
90. Роль рных сроков зяблевой обработки и ее влияние на свойства почвы и засоренность.
91. Системы зяблевой обработки почвы под яровые культуры при условии засорения корнеотпрысковыми сорняками.
92. Методы контроля качества выполнения предпосевной обработки почвы. Каково качество обработки почвы в хозяйстве?
93. Виды пара. Обработка почвы в занятых парах.
94. Сидеральные пары, районы применения, обработка их.
95. Значение чистых паров в засушливых районах и их агротехника.
96. Основные понятия и определения севооборота, структуры посевных площадей, угодий, монокультур и бессеменных посевов.
97. Понятие о бессеменных посевах. Разное отношение отдельных групп сельскохозяйственных культур к бессеменным посевам.
98. Роль севооборота в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.
99. Биологические причины чередования культур в севообороте.
100. Причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.
101. Чередование культур и почвенное питание растений.
102. Роль различных культур в повышении плодородия почвы. Оценка культур как предшественников.
103. Методика проектирования севооборотов, понятие и освоение севооборотов.
104. Полевые севообороты и их агротехническое значение для Северного Кавказа.
105. Классификация севооборотов.
106. Понятие о севообороте, бессеменной культуре и монокультуре. Как возделывают культуры в вашем хозяйстве?
107. Влияние сельскохозяйственных культур и приемов их возделывания на физические свойства почвы.
108. Влияние предшественников на плодородие почвы и урожаи последующих культур.
109. Роль длительных полевых опытов с бессеменными культурами в развитии основ севооборота.
110. Почвозащитные севообороты, условия их применения.
111. Кормовые севообороты, условия их применения.
112. Специальные севообороты, их значение в земледелии.
113. Понятие о системе земледелия. Составные части системы земледелия.
114. Основные этапы развития систем земледелия в нашей стране и за рубежом.
115. Развитие научных основ земледелия.
116. Особенности подсечно-огневой и лесопольной систем земледелия.
117. Примитивные системы земледелия.
118. Особенности систем земледелия в Черноземной зоне.
119. Системы земледелия и их примерная классификация.
120. Особенности улучшенных зерновых систем земледелия.
121. Основные особенности систем земледелия в степных районах Сибири.
122. Основные особенности системы земледелия в районах орошаемых земель.
123. Интенсивные системы земледелия и их применение в различных почвенно-климатических зонах.
124. Основные особенности систем земледелия в степной зоне.
125. Особенности паровой системы земледелия.

126. Особенности травопольной системы земледелия.  
 127. Особенности залежной и переложной системы земледелия.  
 128. Промышленно-заводская система земледелия.  
 129. Особенности плодосеменной системы земледелия.  
 130. Основные особенности систем земледелия Северного Кавказа.

**Рекомендуемая тематика рефератов по курсу «Земледелие»**

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Земледелие - наука о закономерностях формирования и развития плодородия пахотных земель и практических приемах их эффективного использования и воспроизводства в интенсивном земледелии.
2	Учение о плодородии, о взаимоотношениях культурных растений и пахотной почвы - основа рационального использования и сохранения земли, как средства производства.
3	Использование законов формирования урожая в практическом земледелии.
4	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных почв. Биологические факторы плодородия. Агрофизические факторы плодородия пахотных почв.
5	Необходимость воспроизводства факторов плодородия почв в земледелии. Неполное, простое и расширенное плодородие.
6	Регулирование структурного состава почвы в земледелии.
7	Роль строения пахотного слоя в повышении плодородия почвы. Основные пути регулирования строения пахотного слоя.
8	Потребность в воде с.-х. растений, критические периоды по отношению к влаге.
9	Общие и доступные (продуктивные) запасы воды в почве, и от каких условий они зависят. МГ; ВУЗ; ВРК; НВ. Оптимальная для роста растений влажность почвы и от чего она зависит. Физическое и биологическое иссушение почвы.
10	Восстановление запасов влаги в почве. Осадки и их продуктивность. Особая роль весенних запасов влаги в степном земледелии. Основные пути накопления запасов влаги и снижения переувлажнения почвы.
11	Воздушный режим - как один из факторов плодородия почвы.
12	Значение теплового режима в жизни растений. Тепловой баланс.
13	Понятие о сорных растениях, засорителях и агрофитоценозах.
14	Классификация и природа действия гербицидов в посевах различных с.-х. культур
15	История развития севооборотов. Основные понятия и определения - севооборот, структура посевных площадей, монокультура, бессменная культура, повторная культура.
16	Отношение с.-х. растений к бессменной и повторной культуре. Биологические причины снижения урожайности при возделывании повторных культур.
17	Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественников в зависимости от общей культуры земледелия.
18	Место многолетних трав в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров.
19	Промежуточные культуры и их роль в интенсификации земледелия.
20	Кормовые, специальные севообороты их назначение. Принципы построения севооборотов на эрозионно-опасных землях.

21	Эффективная защита почвы от эрозии, накопление и сохранение запасов влаги - главные задачи обработки почвы в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа.
22	Приемы и способы обработки почвы
23	Минимализация обработки - качественно - новый этап в развитии механической обработки почвы. История развития и главные направления минимализации.
24	Противоэрозионное значение минимализации, уменьшение уплотняющего действия тяжелых с.-х. машин и орудий, сокращение сроков выполнения полевых работ. Минимализация обработки чистых, занятых паров и пропашных культур.
25	Минимализация обработки почвы при интенсивной технологии возделывания с.-х. культур.
26	Эрозия, как результат нерационального использования почвы в земледелии. Роль комплекса почвозащитных мероприятий в воспроизводстве плодородия пахотных почв.
27	Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур.
28	Особенности предпосевной обработки почвы и посева на склонах землях.
29	Перспективы применения почвозащитных технологий обработки почвы.
30	История развития учения о системах земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия
31	Научные основы современных систем земледелия.

## Тесты

### Семестр V

#### №1 (Балл 1)

Наука о наиболее общих вопросах возделывания с/х культур, изучающая агрофизические свойства почвы и их роль в повышении плодородия, рассматривает вопросы биологии сорных растений и мероприятия по борьбе с ними, севообороты, приемы и способы обработки почвы

От- вет: земледелие (без учета регистра)

#### №2 (1)

Соотнести в полицентрической концепции зарождения мирового земледелия географические области и страны

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1 (1) западно-азиатская | [1] Иран, Ирак, Афганистан, Туркмения                |
| 2 (2) индийская         | [2] Индия, Индостанский полуостров                   |
| 3 (3) среднеазиатская   | [3] Узбекистан, Таджикистан                          |
| 4 (4) китайская         | [4] Восточный и Центральный горный Китай             |
| 5 (5) средиземноморская | [5] Пиренейский, Апеннинский, Балканский полуострова |
| 6 (6) африканская       | [6] горная и восточная Африка                        |
| 7 (7) мексиканская      | [7] южная Мексика, центральная Америка               |
| 8 (8) южноамериканская  | [8] Перу, Боливия                                    |

#### №3 (1)

Расположить в хронологическом порядке исторические этапы развития земледелия:

- 1 первобытнообщинный
- 2 феодально-крепостнический
- 3 капиталистический
- 4 современное земледелие

От-  
вет: 1 2 3 4

№4 (1)

Расположить в хронологическом порядке основоположников аграрной науки:

- 1 Ломоносов М. В.
- 2 Комов И. М.
- 3 Болотов А. В.
- 4 Костычев П. А.
- 5 Докучаев В. В.
- 6 Бараев А. И.

От-  
вет: 1 2 3 4 5 6

№5 (1)

Укажите факторы жизни растений:

- 1 космические
- 2 земные
- 3 водные
- 4  солнечные

№6 (1)

К космическим факторам жизни растений относятся:

От-  
вет: свет, тепло (без учета регистра)

№7 (1)

К земным факторам жизни растений относятся

От-  
вет: CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N, P, K, Ca (без учета регистра)

№8 (1)

Может ли человек регулировать космические факторы жизни растений?

- 1  не регулируются
- 2  регулируются

№9 (1)

Из чего создается органическое вещество урожая?

- 1 углекислого газа
- 2  атмосферы
- 3 воды



- 4 минеральных солей почвы
- 5 свет
- 6 хлорофилл
- 7  кислород
- 8  водород
- 9  На долю каких элементов (образующих органические соединения) приходится 94 % сухого вещества
- 1  азот
- 0
- 1  углерод
- 1
- 2  зольные элементы

#### №10 (1)

Укажите важнейшие зольные элементы без которых невозможен рост и развитие растений:

- 1 азот
- 2 фосфор
- 3 медь
- 4 железо
- 5 калий
- 6 водород
- 7 кальций
- 8 магний
- 9  сера
- 1
- 0  цинк

#### №11 (1)

Все факторы жизни растений абсолютно равнозначны и:

От-  
вет: незаменимы (без учета регистра)

#### №12 (1)

Какие факторы необходимы для роста и развития растений?

- 1 космически
- 2 морские
- 3 земные

#### №13 (1)

Величина урожая определяется фактором, находящимся в

От-  
вет: минимуме (без учета регистра)

#### №14 (1)

При каком наличии факторов получается наибольший урожай?

От- оптимальном (без учета регистра)  
вет:

№15 (1)

При каком наличии факторов урожай невозможен?

От- максимальном (без учета регистра)  
вет:

Семестр VI

№1 (Балл 1)

Севооборот – это научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара:

От- во времени и на полях (без учета регистра)  
вет:

№2 (1)

Сельскохозяйственные культуры или пар занимавшие данное поле в предыдущем году называют:

От- предшественником (без учета регистра)  
вет:

№3 (1)

Перечень с.-х. культур и паров в порядке их чередования в севообороте– это

От- схема севооборота (без учета регистра)  
вет:

№4 (1)

Период в течение, которого культуры и пар проходят через каждое поле в последовательности установленной схемой, называют

От- ротацией севооборота (без учета регистра)  
вет:

№5 (1)

Сопоставьте причины вызывающие необходимость чередования культур с их признаками:

- |  |  |
|--|--|
| 1 <input checked="" type="checkbox"/> Причины химического порядка    | [1] азот и зольные элементы                                |
| 2 <input checked="" type="checkbox"/> Причины физического порядка    | [2] физические свойства почвы                              |
| 3 <input type="checkbox"/> Причины биологического порядка            | инфекционный фон почвы (корневые                           |
| 3 <input checked="" type="checkbox"/> Причины биологического порядка | [3] гнили, ложная мучнистая роса, церкоспороз, заразиа     |
| 4 (4) Причины экономического порядка                                 | [4] равномерная нагрузка на технику в течение всего сезона |

№6 (1)

Баланс почвенного гумуса зависит от:

- 1 климата
- 2 агротехники
- 3 чередования культур в севообороте

- 4 фитосанитарного состояния почвы
- 5 фитосанитарного состояния растений
- 6 бессменные посевы

#### №7 (1)

По количеству оставляемого в почве органического вещества расположить полевые культуры в убывающей последовательности:

- 1 многолетние травы
- 2 озимая пшеница
- 3 зерновые бобовые
- 4 яровые зерновые
- 5 подсолнечник
- 6 кукуруза
- 7 сахарная свекла

От-  
вет: 1 2 3 4 5 6 7

#### №8 (1)

Количество растительных остатков, поступающих в почву, можно увеличить за счет

- 1 поукосных культур
- 2 промежуточных культур
- 3 пожнивных культур
- 4 пропашных культур

#### №9 (1)

Расположить полевые культуры в возрастающей последовательности по разложению органического вещества в почве:

- 1 Чистый пар
- 2 пропашные культуры
- 3 зерновые колосовые
- 4 многолетние травы

От-  
вет: 1 2 3 4

#### №10 (1)

Расположить культуры в убывающей последовательности по потерям гумуса

- 1  многолетние травы
- 2  зерновые культуры
- 3  пропашные культуры
- 4  чистый пар

От-  
вет: 1 2 3 4

#### №11 (1)

На какие физические свойства почвы влияют с/х культуры и их чередование:

- 1 водный режим

- 2  структуру
- 3  строение
- 4  сложение
- 5  тепловой режим
- 6  воздушный режим

#### №12 (1)

Какие с/х культуры оказывают наибольшее влияние на структуру почвы

- 1  многолетние бобовые травы
- 2  многолетние злаковые травы
- 3  озимые колосовые
- 4  пар
- 5  сахарная свекла
- 6  подсолнечник

#### №13 (1)

Когда почва свободная от растений, какие в ней преобладают процессы?

- 1 образование
- 2 разрушение структуры
- 3 улучшение строения
- 4 улучшение сложения

#### №14 (1)

Соотнести культурные растения обладающие разной конкурентной способностью противостоять сорным растениям в борьбе за свет, воду, влагу и питательные элементы:

- |  |  |
|--|--|
| 1 (1) Высокую конкурентную способность имеют | [1] озимая рожь, озимая пшеница, многолетние травы |
| 2 (2) Среднюю конкурентную способность имеют | [2] зернобобовые, подсолнечник, яровые колосовые   |
| 3 (3) Слабую конкурентную способность имеют  | [3] соя, сахарная свекла, сорго, кукуруза          |

#### №15 (1)

Правильный севооборот положительно влияет на очищение почвы и посевов от

От- сорняков (без учета регистра)  
вет:

#### Темы курсовых работ

1. «Проектирование звеньев системы земледелия для (хозяйства, район)».

Цель выполнения курсовой работы – закрепить знания, полученные на лекционных и лабораторных занятиях.

План курсовой работы

- 1. Дать краткую характеристику климата, почвы и сорной растительности хозяйства.
- 2. Разместить культуры в севообороте.
- 3. Составить севооборот по плановому заданию.

Пример: **Плановое задание бригаде (центральная зона)**

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сборное поле, га
----------	-------------	---	-------------	------------------------------

Озимая пшеница	920		
Озимый ячмень	176		
Кукуруза на зерно	180		
Кукуруза на силос	175		
Сахарная свекла	185		
Подсолнечник	180		
Горох	181		
Люцерна	183		

4. Составить план перехода к новому севообороту.

Пример: **История полей**

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Сах. св.	Оз. пшен.	Зернобоб				
2	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
3	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Подсол.				
4	Кук./сил.	Оз. пшен.	Сах. св.				
5	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./зерн.				
6	Оз. пшен.	Зернобоб	Оз. пшен.				
7	Сах. св.	Подсол.	Оз. ячм.				
8	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./сил.				
9	Подсол.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
10	Кук./зерн.	Оз. ячм.	Кук./сил.				
11	Оз. пшен.	Кук./сил.	Оз. пшен.				
12							

5. Составить ротационную таблицу севооборота.

6. Разработать систему основной, предпосевной обработки, применения гербицидов в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренностью поля в принятом севообороте.

Пример:

Бригада (отделение) 4 Центральная зона

Район Усть-Лабинский (ц. з.)

Культура кукуруза на зерно

Площадь 190 га

Предшественник озимая пшеница.

Засоренность поля (шт./м<sup>2</sup>): мышей сизый 25, бодяк полевой 20, амброзия 35, щетинник зеленый 40, марь белая 18.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

7. Составить карту засоренности для одного поля вводимого севооборота.

Пример: **Поле 6**

Район (зона) Крымский (южно-предгорная)

Культура и ее площадь Подсолнечник – 90 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м<sup>2</sup>: Щетинник сизый – 40, Ярутка полевая – 3, Марь белая – 22, Просо куриное – 18, Щирица запрокинутая – 35, Вьюнок полевой – 6, Бодяк серовойлочный – 3, Подмаренник цепкий – 8

8. Разработать мероприятия по применению гербицидов на основании составленной карты засоренности для конкретной культуры одного из полей вводимого севооборота.

9. Дать обоснование вводимому севообороту и системе обработки почвы.

### **Вопросы к зачету**

1. Научные основы земледелия.
2. Законы земледелия.
3. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия.
4. Воспроизводство агрофизических, агрохимических факторов плодородия почвы и почвенной влаги.
5. Понятие плотности почвы. Факторы влияющие на плотность почвы.
6. Структура почвы и показатели, характеризующие ее. Роль структуры в повышении почвенного плодородия
7. Пути создания и улучшения структуры пахотного слоя. Факторы, определяющие крошение почвы.
8. Основные принципы регулирования строения почвы.
9. Понятие о строении пахотного слоя и его показателях. Значение строения в регулировании условий жизни растений.
10. Равновесная объемная масса и ее использование в земледелии.
11. Оптимальная средняя объемная масса. Характеристика ее показателей
12. Потребность в воде с.-х. растений по отношению к влаге. Критические периоды
13. Физическое и биологическое иссушение почвы.
14. Понятие о продуктивных и непродуктивных запасах почвенной влаги.
15. Дефицит продуктивной влаги и условия его определения.
16. Значение воды в жизни растений. Транспирационный коэффициент.
17. Мероприятия по регулированию водного режима в районах избыточного увлажнения.
18. Почвенно-гидрологические константы для разных типов почв.
19. Что такое влажность завядания и от каких факторов оно зависит
20. Потребность в воде основных с.-х. культур в разные периоды их жизни.
21. Тепловой режим почвы и методы его регулирования.
22. Воздушный режим почвы и способы его регулирования.
23. Взаимосвязь между тепловым, воздушным и пищевым режимами почвы.
24. Условия, определяющие интенсивность газообмена между почвенным и атмосферным воздухом.
25. Влияние строения пахотного слоя на водный, воздушный и тепловой режимы почвы.
26. Факторы жизни растений и их роль в земледелии.
27. Биологические особенности сорных растений и их классификация.
28. Методы учета засоренности.

### **Вопросы к экзамену**

- 1 Дефицит продуктивной влаги и условия его определения.
- 2 Значение воды в жизни растений. Транспирационный коэффициент.
- 3 Взаимосвязь между тепловым, воздушным и пищевым режимами почвы.
- 4 Условия, определяющие интенсивность газообмена между почвенным и атмосферным воздухом.
- 5 Влияние строения пахотного слоя на водный, воздушный и тепловой режимы почвы.
- 6 Мероприятия по регулированию водного режима в районах избыточного увлажнения.
- 7 Структура почвы и показатели, характеризующие ее. Роль структуры в повышении почвенного плодородия
- 8 Законы научного земледелия
- 9 Основная обработка почвы под яровые колосовые культуры после пропашных предшественников.
- 10 Зяблевая обработка почвы
- 11 Водная эрозия почвы и борьба с ней агротехническими приемами обработки.
- 12 Способы поверхностной обработки почвы.
- 13 Прикатывание и его задачи. Условия применения, увлажнения.
- 14 Мероприятия по регулированию водного режима в зоне недостаточного увлажнения.
- 15 Факторы жизни растений и их роль в земледелии.
- 16 Что такое влажность завядания и от каких факторов оно зависит
- 17 Потребность в воде основных с.-х. культур в разные периоды их жизни.
- 18 Критические периоды.
- 19 Тепловой режим почвы и методы его регулирования.
- 20 Воздушный режим почвы и способы его регулирования.
- 21 Физическое и биологическое иссушение почвы.
- 22 Понятие о продуктивных и непродуктивных запасах почвенной влаги.
- 23 Оптимальная средняя объемная масса. Характеристика ее показателей.
- 24 Основные принципы регулирования строения почвы.
- 25 Понятие о строении пахотного слоя и его показателях. Значение строения в регулировании условий жизни растений.
- 26 Пути создания и улучшения структуры пахотного слоя. Факторы, определяющие крошение почвы.
- 27 Что такое система обработки почвы? Полупаровая обработка почвы под озимые культуры.
- 28 Условия, определяющие качество обработки почвы.
- 29 Обработка почвы под озимые после пропашных культур при интенсивной технологии их возделывания.
- 30 Система основной обработки почвы под яровые культуры после колосовых предшественников.
- 31 Технологические процессы при обработке почвы.
- 32 Обработка почвы под поукосные и пожнивные посевы.
- 33 Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
- 34 Способы и приемы основной обработки почвы.
- 35 Агротехническая оценка качества вспашки (бракераж).
- 36 Агрономическое обоснование разноглубинной обработки почвы в севообороте.
- 37 Обработка почвы под озимые после зернобобовых культур.
- 38 Приемы углубления пахотного слоя.
- 39 Понятие о минимальной обработке почвы.
- 40 Обработка почвы в районах действия ветровой эрозии.
- 41 Агротехническая роль лущения стерни.
- 42 Обработка почвы под озимые культуры после однолетних и многолетних трав.
- 43 Основная обработка почвы и ее роль в повышении почвенного плодородия.
- 44 Уход за посевами яровых культур в весенне-летний период.
- 45 Севооборот и монокультура.

- 46 Эффективность действия гербицидов в зависимости от почвенно-климатических условий.
- 47 Методы определения засоренности почвы и посевов. Карта засоренности полей.
- 48 Биологические особенности корневищных сорняков и меры борьбы с ними.
- 49 Биологические особенности сорняков-паразитов и меры борьбы с ними.
- 50 Специальные севообороты и их характеристика.
- 51 Агротехническая оценка колосовых культур, как предшественника в севообороте.
- 52 Причины чередования культур в севообороте.
- 53 Основные причины и закономерности возникновения ветровой эрозии.
- 54 Классификация севооборотов.
- 55 Классификация гербицидов.
- 56 Гербициды, применяемые на посевах сои. Сроки, дозы и способы внесения.
- 57 Гербициды, применяемые при интенсивной технологии возделывания кукурузы. Сроки, дозы, способы внесения.
- 58 Гербициды, применяемые при интенсивной технологии возделывания колосовых культур. Сроки, дозы, способы внесения.
- 59 Гербициды, применяемые на посевах сахарной свеклы. Сроки, дозы и способы внесения.
- 60 Гербициды, применяемые на посевах подсолнечника. Сроки, дозы и способы внесения.
- 61 Гербициды, применяемые на посевах многолетних бобовых трав. Корнеотпрысковые сорные растения и меры борьбы с ними.
- 62 Биологическая классификация сорных растений.
- 63 Биологические особенности зимующих сорняков и меры борьбы с ними.
- 64 Биологические особенности ранних и поздних яровых сорняков и меры борьбы с ними.
- 65 Предупредительные меры борьбы с сорняками.
- 66 Понятие о сорной растительности, вред, причиняемый ею.
- 67 Биологические меры борьбы с сорняками.

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

#### **4.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Перечень методических материалов
  - защита лабораторных работ;
  - кейс-задания;
  - индивидуальное творческое задание обучающегося;
  - контрольные работы;
  - темы рефератов (докладов);
  - тестовые задания;
  - курсовая работа;
  - вопросы на зачет;
  - вопросы на экзамен.

2. Локальный нормативный акт университета ПлКубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Представляются методические материалы по процедуре оценивания:

**Критерии оценивания уровня защиты лабораторной работы** при устном опросе:

Оценка «отлично» ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, да-



ет правильное определение языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по литературе, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Кейс-задания**

Это форма письменного контроля знаний, которая предполагает реакцию студентов на предложенную им и описанную кратко деловую ситуацию. Студенты должны увязать ситуацию с определенной темой или разделом изучаемой дисциплины и прокомментировать с точки зрения этой темы или раздела поведение действующих лиц ситуации, а также сделать вывод или дать рекомендации. Обычно объем мини кейса в пределах 1-2 абзацев.

### **Критерии оценивания выполнения кейс заданий:**

**Отметка «отлично»:** работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

**Отметка «хорошо»:** работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

**Отметка «удовлетворительно»:** работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

**Отметка «неудовлетворительно»:** допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

## **Критерии оценивания индивидуальных творческих**

### **заданий: Оценка «пять» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

### **Оценка «хорошо» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена хорошо.

### **Оценка «удовлетворительно» ставится при условии:**

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена удовлетворительно.

### **Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии:**

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в недостаточном количестве;
- работа оформлена без соблюдения требований;
- защита проведена неудовлетворительно.

## **Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы**

**Оценка «отлично»** — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять

их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность

выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату 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.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Критерии оценивания по результатам тестирования:**

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Балльная оценка по тесту
[0; 50]	неудовлетворительно
[50; 70]	удовлетворительно
[70; 85]	хорошо
[85; 100]	отлично

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («удовлетворительно», «хорошо», «отлично»), а «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно»

#### **Критерии оценки курсовых работ**

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, полностью раскрывшему тему, показавшему всесторонние, систематизированные глубокие знания при написании курсовой работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он грамотно и по существу раскрывает тему курсовой работы. Делает правильные выводы и предложения с учетом полученных знаний, но в анализе допускает некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту показавшему при написании курсовой работы фрагментарные знания, недостаточно правильно формируются базовые понятия, присутствует нарушение логической последовательности в изложении материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на тему курсовой работы и может принять полученные знания в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не раскрыл большей части основного содержания курсовой работы, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при

решении типовых практических заданий

### **Критерии оценки зачета:**

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

### **Критерии оценки ответа на экзамене**

**Оценка «отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов на экзамене и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8. Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная**

1. Земледелие / под ред. В. В. Ермоленкова. – Минск, 2006. – 463 с.

2. Земледелие / под ред. А.И. Пупонина. - М.: Колос, 2002.
3. Бардак Н. И. Сорные растения Северного Кавказа: биология, экология, вредоносность, меры борьбы / Н. И. Бардак, А.Х. Шеуджен, А. А. Макаренко, 2-е изд. перераб. и до- полн. – Краснодар, КубГАУ, 2018. – 178 с.
4. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / под ред. А. К. Коробка. – Краснодар, 2015. – 352с.
5. Кирюшин В. И. Агротехнологии / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. – Санкт-Петербург, 2015. – 462 с.

#### Дополнительная

1. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края / под ред. Н. Г. Малюга. – Краснодар. – Вып. № 1. – 1997; Вып. № 2. – 2002; Вып. № 3. – 2008.
2. Василько В. П. Мелиоративное земледелие юга России / В. П. Василько, Н. Н. Не- щадим, А. Я. Ачканов, А. В. Сисо. – Краснодар, 2007. – 218 с.
3. Тарасенко Б. И. Повышение плодородия почв Кубани / Б. И. Тарасенко. – Красно- дар, 2014. – 130 с.
4. Тарасенко Б. И. Обработка почвы / Б. И. Тарасенко, А. С. Найденов, Н. И. Бардак, В. В. Терещенко. – Краснодар, 2015. – 112 с.
5. Ландшафтно-экологическое земледелие юга России: учеб.пособие / В.П. Василько, А.Я. Ачканов, А.В. Сисо, А.С. Макаренко. – 2-е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 100 с.
6. Журнал «Земледелие». - Периодическое издание.

### 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Уровень доступа	Ссылка
Электронно-библиотечные системы			
1	Издательство «Лань»	Интернет доступ	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
2	IPRbook	Интернет доступ	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Znanium.com	Интернет доступ	<a href="https://e.dukubsau.com/">https://e.dukubsau.com/</a>
4	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	<a href="https://edukubsau.ru/">https://edukubsau.ru/</a>
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
5	Консультант Плюс	Интернет доступ	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6	Гарант	Интернет доступ	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
7	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)

### 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по определению агрофизических показателей почвы. – Краснодар. – КубГАУ, 2016. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))
2. Методические указания для учебной практике по земледелию. – Краснодар, 2009. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))

3. Методические указания: Биологические особенности сорных растений, распространение, вредность, меры борьбы с ними. – Краснодар, 2009. – 100 шт. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))
4. Методические указания: Гербициды рекомендуемые для применения в посевах с.-х. культур. – Краснодар, 2015. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))
5. Методические указания по составлению карты засоренности посевов с.-х. культур. – Краснодар, 2015. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))
6. Методические указания по обработке почвы под различные с.-х. культуры в полевом севообороте. – Краснодар, 2009. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))
7. Методические указания по выполнению курсовой работы по земледелию. - Краснодар, 2018. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))
8. Программа производственной практике студентов-заочников по направлению «Агрономия». – Краснодар, 2013. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))
9. Тестовые задания по дисциплине «Земледелие» для студентов биологических факультетов. – Краснодар, 2017. ([kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications))

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования

### Перечень лицензионного ПО

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
----------	---------------------	-----------------

1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
---	--	---------------

### Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Земледелие	<p>Помещение №637 ГУК, посадочных мест — 127; площадь — 104 м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №731 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 53 м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №733 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 52,9 м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);  программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №726 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 52,6 м<sup>2</sup>;  помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.; сервер — 1 шт.; компьютер персональный — 12 шт.; телевизор — 1 шт.);  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--