

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Земледелие»
Б1.О.32	Кафедра растениеводства и селекции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины

Земледелие

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Профиль программы
Агробизнес

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>ФИО</i>	<i>Дата № протокола</i>
Разработал:	<i>Доцент кафедры растениеводства и селекции</i>	<i>Маланичев С.А.</i>	<i>20.03.2023 г.</i>
Согласовали:	<i>Руководитель образовательной программы</i>	<i>Сапарклычева С.Е.</i>	<i>24.03.2023 г. №7</i>
	<i>Учебно-методическая комиссия факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринец Л.В.</i>	<i>27.04.2023 г. №8</i>
Утвердил:	<i>Декан факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Маланичев С.А.</i>	<i>27.04.2023 г. №8</i>
Версия: 3.0		КЭ:1 УЭ № _____	Стр. 1 из 22

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение	3
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4. Содержание дисциплины	5
4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий	5
4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины	8
4.3. Детализация самостоятельной работы	15
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	17
6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине ..	17
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	19
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	20
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья	21



Введение

Дисциплина «Земледелие» играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины – формирование у студента теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, разработки севооборотов, систем обработки почвы, защиты почвы от эрозии и дефляции, управления фитосанитарного потенциала с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Задачи дисциплины:

- изучить факторы жизни растений и приемы их оптимизации;
- освоить законы земледелия и их использование в практике сельскохозяйственного производства;
- изучить классификацию сорных растений, биологические особенности их и меры борьбы;
- овладеть методикой разработки схем севооборотов и оценки их продуктивности;
- изучить способы, приемы, системы обработки почвы;
- ознакомиться с научными основами систем земледелия.

Дисциплина Б1.0.32 «Земледелие» входит в обязательную часть блока Б1 блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Земледелие» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Земледелие» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Ботаника», «Агрочвоведение», «Агрометеорология и климатология», «Механизация растениеводства», «Введение в профессиональную деятельность».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Проектирование агроландшафтов», «Кормопроизводство и луговое хозяйство», «Растениеводство», «Овощеводство», «Цифровые технологии в АПК», в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - готов к разработке и реализации системы агротехнических мероприятий, обеспечивающих повышение уровня производства продукции растениеводства и её качества.



В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- факторы жизни растений;
 - виды плодородия почвы;
 - роль органического вещества и содержание гумуса в почве;
 - группировку сорных растений по биологическим группам;
 - причины чередования культур;
 - типы и виды севооборотов;
 - характеристики групп культур как предшественников;
 - приёмы и системы обработки почвы;
 - влияние почвообрабатывающих орудий на агрофизические свойства почвы и её фитосанитарное состояние;
- основные звенья системы земледелия.

Уметь:

- обосновать применение на практике законов земледелия;
- отличать по признакам сорные растения;
- составлять научно-обоснованные севообороты;
- составлять планы введения севооборотов;
- планировать системы обработки почвы с учётом агрофизических свойств и фитосанитарного состояния;
- рассчитывать баланс гумуса в севообороте.

Владеть:

- навыками определения сорных растений на полях севооборота;
- навыками составления севооборотов с учётом почвенно-климатических и агрохимических условий;
- навыками составления схем обработки почвы в севооборотах с учётом агрофизических и фитосанитарных условий.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов очное	Очная форма обучения		Всего часов заочное	Заочная форма обучения	
		2 курс	3 курс		3 курс	
		4 семестр	5 семестр		5 семестр	6 семестр
Контактная работа (всего)	95,1	52,25	42,85	34,60	15,75	18,85
В том числе:						
Лекции	40	22	18	14	6	8
Лабораторные работы	40	22	18	16	8	8
Групповые консультации	14	8	6	3,5	1,5	2
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,6	0,25	0,35	0,6	0,25	0,35
Курсовое проектирование (работа)			0,5			0,5



Самостоятельная работа	156,90	91,75	65,15	217,40	92,25	125,15
В том числе:						
Курсовая работа	30		30	30		30
Написание и защита письменных контрольных работ				20		20
Написание и защита рефератов	20	10	10			
Другие виды работ	14					
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	252	144	108	252	108	144
<i>зач.ед.</i>	7	4	3	7	3	4
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен		зачет	экзамен
Контрольная работа						

4. Содержание дисциплины

Факторы и условия жизни растений и законы земледелия. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы. Плодородие и его воспроизводство. Биологические особенности классификации сорных растений. Вредоносность сорных растений. Методы учета и картирования сорняков. Научные основы чередования культур. Классификация севооборотов, их разработка и введение. Освоение севооборотов, оценка их продуктивности. Теоретические основы и задачи обработки почвы. Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы. Обработка почвы под основные культуры. Оценка качества обработки почвы. Распространение и вред от водной и ветровой эрозии. Почвозащитное земледелие, рекультивация земель. Понятия, сущность и классификация систем земледелия. Системы земледелия основных зон страны.

4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

4.1.1. Очная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего часов
	Раздел 1 Научные основы земледелия	6		6		20	32
1.	Тема 1.1. Факторы и условия жизни растений и законы земледелия	2				4	6
2.	Тема 1.2. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы	2		4		8	14
3.	Тема 1.3. Плодородие и его воспроизводство	2		2		8	12
	Раздел 2 Сорные растения и меры борьбы с ними	2		4		40	46
4.	Тема 2.1. Биологические особенности	1				20	21



	классификации сорных растений						
5.	Тема 2.2. Вредоносность сорных растений	1				4	5
6.	Тема 2.3. Методы учета и картирования сорняков			2		6	8
7.	Тема 2.4. Меры борьбы с сорными растениями			2		10	12
	Раздел 3 Севообороты	12		12		40	64
8.	Тема 3.1. Научные основы чередования культур	2				6	8
9.	Тема 3.2. Предшественники основных культур и их оценка	2		2		12	16
10.	Тема 3.3. Классификация севооборотов, их разработка и введение	4		6		14	24
11.	Тема 3.4. Освоение севооборотов, оценка их продуктивности	4		4		8	16
	Раздел 4 Обработка почвы	12		12		30	54
12.	Тема 4.1. Теоретические основы и задачи обработки почвы	6				8	14
13.	Тема 4.2. Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы	6		4		8	18
14.	Тема 4.3. Обработка почвы под основные культуры			6		16	22
15.	Тема 4.4. Оценка качества обработки почвы			2		8	10
	Раздел 5 Защита почвы от эрозии и деградации	4		2		10	16
16.	Тема 5.1. Распространение и вред от водной и ветровой эрозии	2		1		4	7
17.	Тема 5.2. Почвозащитное земледелие, рекультивация земель	2		1		6	9
18.	Раздел 6 Системы земледелия	4		4		16,9	24,9
19.	Тема 6.1. Понятия, сущность и классификация систем земледелия	4				6	10



20.	Тема 6.2. Системы земледелия основных зон страны			4		7,5	11,5
	Итого	40		40		156,90	236,9
	Курсовая работа						0,5
	ГК						0,6
	ППА						14
	Всего						252

4.1.2. Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего часов
	Раздел 1 Научные основы земледелия			2		30	32
1.	Тема 1.1. Факторы и условия жизни растений и законы земледелия					10	10
2.	Тема 1.2. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы			1		10	11
3.	Тема 1.3. Плодородие и его воспроизводство			1		10	11
	Раздел 2 Сорные растения и меры борьбы с ними	1		2		43	46
4.	Тема 2.1. Биологические особенности классификации сорных растений	1				23	24
5.	Тема 2.2. Вредоносность сорных растений			1		4	5
6.	Тема 2.3. Методы учета и картирования сорняков			1		6	7
7.	Тема 2.4. Меры борьбы с сорными растениями					10	10
	Раздел 3 Севообороты	4		4		56	64
8.	Тема 3.1. Научные основы чередования культур	2				16	18
9.	Тема 3.2. Предшественники основных культур и их оценка	2				10	12
10.	Тема 3.3. Классификация севооборотов, их разработка и введение			2		20	22
11.	Тема 3.4. Освоение севооборотов, оценка их			2		10	12



1.	Модуль 1 Научные основы земледелия	Тема 1.1. Факторы и условия жизни растений и законы земледелия. Законы земледелия: Закон равнозначности и незаменимости факторов. Закон минимума. Закон толерантности. Закон совокупного действия факторов. Закон возврата. Закон плодосмена. Закон регуляции системы. Закон дифференциации условий произрастания растений по фазам роста. Закон «убывающего плодородия».	6	ПК-1	Устный опрос
		Тема 1.2. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы. Водный режим почвы. Воздушный режим почвы. Тепловой режим почвы. Пищевой режим почвы.	14		Устный опрос
		Тема 1.3. Плодородие и его воспроизводство. Виды плодородия. Агрофизические факторы плодородия почвы: физические свойства почвы, структура почвы, плотность почвы, агрофизические	12		тест



		факторы плодородия почвы: органическое вещество, фитосанитарное состояние почвы			
			32		
2.	Модуль 2 Сорные растения и меры борьбы с ними	Тема 2.1. Биологические особенности классификации сорных растений. Понятие и классификация сорных растений. Вредоносность сорных растений. Биологические группы сорных растений. Паразитные и непаразитные сорные растения.	21	ПК-1	Устный опрос
		Тема 2.2. Методы учета и картирования сорняков. Методы учета засоренности Пороги вредоносности сорняков. Биологические свойства семян сорняков. Особо злостные сорные растения. Уровни (пороги) засоренности посевов.	5		Отчет по учебной практике
		Тема 2.3. Классификация и меры борьбы с сорняками. Предупредительные	8		тест



		меры. Карантинные сорняки. Подготовка навоза. Очистка семян. Подготовка кормов.			
		Тема 2.4. Истребительные меры борьбы с сорными растениями. Агротехнические меры борьбы (физические и механические). Биологические методы борьбы. Фитоценоотические методы борьбы. Химические методы борьбы. Применение гербицидов.	12		Письменная контрольная работа
			46		
3.	Модуль 3 Севообороты	Тема 3.1. Научные основы чередования культур. Основные причины необходимости чередования культур. Понятие о севооборотах, звеньях, типах полей, группах культур.	10		Устный опрос
		Тема 3.2. Предшественники основных культур и их оценка. Принципы составления севооборотов. Пары как предшественники озимых культур. Роль многолетних трав как предшественников.	16		Письменная контрольная работа



		Значение пропашных культур. Зернобобовые культуры как предшественники.			
		Тема 3.3. Классификация севооборотов, их разработка и введение. Виды полевых севооборотов. Основные звенья севооборотов. Кормовые севообороты. Специальные севообороты.	24		тест
		Тема 3.4. Освоение севооборотов, оценка их продуктивности. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Алгоритм проектирования севооборотов. Размеры полей. Разработка агротехники выращивания культур. План реализации проекта. Введение севооборота. Освоение севооборота. Правила размещения культур в переходном плане.	16	ПК-1	Устный опрос
			64		
4.	Модуль 4 Обработка почвы	Тема 4.1. Теоретические основы и задачи обработки почвы. Задачи обработки	14	ПК-1	Устный опрос



		почвы. (интенсивности) и сроков обработки почвы. Приемы и способы обработки почвы.			
		Тема 4.2. Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Минимальная обработка. Обработка почвы после многолетних трав. Нулевая обработка	18		тест
		Тема 4.3. Обработка почвы под основные культуры. Обработка почвы под различные паровые поля. Обработка почвы под озимые после непаровых предшественников. Обработка почвы в занятых и сидеральных парах. Обработка почвы после непаровых предшественников.	22		Защита курсовой работы
		Тема 4.4. Оценка качества обработки почвы. Показатели и критерии оценки качества обработки почвы различными орудиями. Оценка качества вспашки,	10		Отчет по учебной практике



		культивации, дискования, посева.			
			54		
5.	Модуль 5 Защита почвы от эрозии	Тема 5.1. Распространение и вред от водной и ветровой эрозии. Борьба с деградацией почвенного покрова. Плоскостная (поверхностная) эрозия. Линейная (овражная) эрозия. Геологическая (нормальная) эрозия. Пыльные бури. Экологические последствия эрозии. Условия развития эрозии. Классификация и диагностика эродированных почв	7	ПК-1	Устный опрос
		Тема 5.2. Почвозащитное земледелие, рекультивация земель. Мероприятия по защите почв от эрозии. Организационно- хозяйственные мероприятия. Агротехнические мероприятия. Лесомелиоративные мероприятия. Гидротехнические мероприятия. Рекультивация ландшафтов. Разработка методов рекультивации	9		Проверка конспекта Письменная контрольная работа



		земель. Этапов подготовительный, горнотехнический, биологический.			
			16		
6.	Модуль 6 Системы земледелия	Тема 6.1. Понятия, сущность и классификация систем земледелия. Теоретические основы систем земледелия. Оценка климатических и ландшафтных условий. Структура посевных площадей. Система удобрений. Система обработки почвы. Система защиты растений. Система семеноводства.	10	ПК-1	Устный опрос
		Тема 6.2. Системы земледелия основных зон страны. Таёжно-лесная зона, лесостепная и степная зона европейской части России, степные и лесостепные районы Сибири. Дальний Восток.	14,9		Устный опрос
			24,9		

4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очная	заочная
1.	Модуль 1 Научные основы земледелия		20	30
	Тема 1.1. Факторы и	Подготовка к	4	10



	условия жизни растений и законы земледелия	лабораторным занятиям		
	Тема 1.2. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы	Составление план-конспекта	8	10
	Тема 1.3. Плодородие и его воспроизводство	Изучение литературных источников. Подготовка к тестированию	8	10
2.	Модуль 2 Сорные растения и меры борьбы с ними		40	43
	Тема 2.1. Биологические особенности классификации сорных растений	Составление план-конспекта	20	23
	Тема 2.2. Вредоносность сорных растений	Составление план-конспекта	4	4
	Тема 2.3. Методы учета и картирования сорняков	Составление план-конспекта	6	6
	Тема 2.4. Меры борьбы с сорными растениями	Подготовка к тестированию	10	10
	Модуль 3 Севообороты		40	56
	Тема 3.1. Научные основы чередования культур	Составление план-конспекта	6	16
	Тема 3.2. Предшественники основных культур и их оценка	Составление план-конспекта	12	10
	Тема 3.3. Классификация севооборотов, их разработка и введение	Подготовка к тестированию	14	20
	Тема 3.4. Освоение севооборотов, оценка их продуктивности	Устный опрос	8	10
	Модуль 4 Обработка почвы		30	46
	Тема 4.1. Теоретические основы и задачи обработки почвы	Составление план-конспекта	8	6
	Тема 4.2. Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы	Подготовка к тестированию	8	10
	Тема 4.3. Обработка почвы под основные культуры	устный опрос	16	20



	Тема 4.4. Оценка качества обработки почвы	Составление план-конспекта	8	10
	Модуль 5 Защита почвы от эрозии		10	12
	Тема 5.1. Распространение и вред от водной и ветровой эрозии	устный опрос	4	6
	Тема 5.2. Почвозащитное земледелие, рекультивация земель	Составление план-конспекта	6	6
	Модуль 6 Системы земледелия		16,9	20,9
	Тема 6.1. Понятия, сущность и классификация систем земледелия	Составление план-конспекта	6	10,9
	Тема 6.2. Системы земледелия основных зон страны	Составление план-конспекта	10,9	10
	ИТОГО		156,9	217,4

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Маланичев С.А., Чулков В.А., Чулкова В.В. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы для студентов факультета Агротехнологий и землеустройства направления 35.03.04 «Агрономия» по дисциплине «Земледелие». - Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2022, .24 с. <https://disk.yandex.ru/i/WMDzAWiUFIKUqQ>

2. Маланичев С.А., Чулков В.А., Чулкова В.В. Учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы по земледелию для студентов очной и заочной форм обучения направления 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство». - Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2022, .63 с. <https://disk.yandex.ru/i/8j3Uub4fpMbCrA>

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 4-го семестра и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено». В конце 5-го семестра проводится экзамен.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.



Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Земледелие»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине «Земледелие»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Глухих, М. А. Земледелие / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276389>
2. Вильямс, В. Р. Травопольная система земледелия / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 341 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-04937-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515238>

б) дополнительная литература

1. Глухих, М. А. Земледелие. Практикум: учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9140-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:



<https://e.lanbook.com/book/187651>

2. Вильямс, В. Р. Травопольная система земледелия / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 341 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-04937-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493076>

2. Курбанов, С. А. Земледелие: учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13817-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512985>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы библиотеки: <http://urgau.ru/biblioteka>

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
 - ЭБС «Лань»
 - ЭБС «Юрайт»
 - ЭБС IPRbooks
 - ЭБС «Руконт»

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Проект «Сельское хозяйство» <https://universityagro.ru/> <https://universityagro.ru/>

г) Официальный сайт ФГБУ «Центр аналитики» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации -<http://www.specagro.ru/about>

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех»

<https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС

<http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&pl=&em=c2R>

– международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.



В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	-----------------------	--



Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущей и промежуточной аттестации – согласно расписанию.	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья. Переносной мультимедийный комплекс.	Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
Для проведения лабораторных работ аудитория 4309.	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, переносной мультимедийный комплекс.	Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – 4520.	Переносной мультимедийный комплекс, оборудование для ремонта, расходные материалы.	Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Single Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
Помещение для самостоятельной работы: компьютерная лаборатория: № 4503.	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 years Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071

12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;



- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;

- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;

- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
«Земледелие»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Учебной дисциплины

Б1.О.32 «Земледелие»

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Профиль программы
Агробизнес

Уровень подготовки
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Екатеринбург, 2023

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1	готов к разработке и реализации системы агротехнических мероприятий, обеспечивающих повышение уровня производства продукции растениеводства и её качества	+	+	+	+	+	+

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**2.1 Текущий контроль**

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК -1	Знать сущность агроландшафта, его плодородие для лучшего использования законов земледелия земных и космических факторов	1.1 1.2 1.3	Земные и космические факторы. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы. Пути регулирования факторов и условий жизни растений в земледелии. Закон земледелия как теоретические основы	Лекция самостоятельная работа	тест, «мозго-вой штурм	Тема 1.3 1-15 Тема 2.1	Тема 1.3 1-18 Тема 2.1	Тема 1.3 1-25 Тема 2.1



			эффективного регулирования плодородия почвы и повышения урожайности.					
Знать ландшафтные особенности полей для лучшего размещения в севообороте соответствующих сельскохозяйственных культур и проведения оптимальной обработки почвы	3.1	Научные основы севооборота.	Лекция лабораторная работа, самостоятельная работа	тест, «мозг о-вой штурм	Тема 3.1 1-16 Тема 4.2 1-16	Тема 3.1 1-20 Тема 4.2 1-20	Тема 3.1 1-25 Тема 4.2 1-25	
	3.2	Группировка сельскохозяйственных культур, паров и их оценка.						
	3.3	Классификация севооборотов и принципы их построения.						
	3.4	Проектирование, введение, освоение и оценка севооборотов.						
	4.1	Теоретические основы и задачи обработки почвы.						
	4.2	Приемы основной и поверхностной обработок почвы.						
	4.3	Обработка почвы под яровые и озимые культуры.						
4.4	Минимализация обработки почвы.							
Уметь оценивать пригодность агроландшафта для возделывания различных сельскохозяйственных культур в севообороте и применения минимальной обработки	3.2	Научные основы севооборота.	Лекция лабораторная работа, самостоятельная работа	Тест, «мозг о-вой штурм	Тема 3.1 1-16 Тема 4.2 1-16 Тема 5.1	Тема 3.1 1-20 Тема 4.2 1-20 Тема 5.1	Тема 3.1 1-25 Тема 4.2 1-25 Тема 5.1	
	3.3	Группировка сельскохозяйственных культур, паров и их оценка.						
	4.1	Классификация севооборотов и принципы их построения.						
	4.2	Теоретические основы и задачи обработки почвы.						
	4.3	Приемы основной и поверхностной обработок почвы.						
	4.4	Обработка почвы под яровые и озимые культуры.						
	4.5	Минимализация обработки почвы.						



почвы в системе почвозащитной обработки почвы		обработок почвы. Обработка почвы под яровые и озимые культуры. Минимализация обработки почвы. Распространение и вред от водной и ветровой эрозии. Система почвозащитной обработки почвы.						
Уметь анализировать агроландшафтные условия на поле, засорённое сорняками и составлять планы борьбы с ними.	2.1 2.2 2.3 2.4	Сорные растения и их вредоносность. Биологические и экологические особенности. Классификации сорных растений и их картирование. Классификация методов борьбы с сорняками.	Лекция лабораторная работа, самостоятельная работа	тест, «мозг о-вой штурм	Тема 2.1 Тема 2.2 1-14	Тема 2.1 Тема 2.2 1-18	Тема 2.1 Тема 2.2 1-20	
Владеть навыком в составлении схем севооборота и обработки почвы при возделывании сельскохозяйственных культур с учетом особенностей агроландшафта и системы земледелия	3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 6.1 6.2	Классификация севооборотов и принципы их построения. Проектирование, введение, освоение и оценка севооборотов. Теоретические основы и задачи обработки почвы. Приемы основной и поверхностной обработок почвы. Обработка почвы под яровые и озимые культуры. Научные основы систем земледелия. Особенности систем	Лекция лабораторная работа, самостоятельная работа	тест, «мозг о-вой штурм	Тема 3.1 1-16 Тема 4.2 1-16 Тема 6.1	Тема 3.1 1-20 Тема 4.2 1-20 Тема 6.1	Тема 3.1 1-25 Тема 4.2 1-25 Тема 6.1	



			земледелия в различных природных зонах России.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.2. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-1	Знать сущность агроландшафта, его плодородие для лучшего использования законов земледелия земных и космических факторов	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	тест, устный ответ	Вопрос № 1-50	1-60	1-70
	Знать ландшафтные особенности полей для лучшего размещения в севообороте соответствующих сельскохозяйственных культур и проведения оптимальной обработки почвы	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	тест, устный ответ			



Уметь оценивать пригодность агроландшафта для возделывания различных сельскохозяйственных культур в севообороте и применения минимальной обработки почвы в системе почвозащитной обработки почвы	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	тест, устный ответ	Вопрос № 1-50 1-60 1-70
Уметь анализировать агроландшафтные условия на поле, засорённое сорняками и составлять планы борьбы с ними.	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	тест, устный ответ	Вопрос № 1-50 1-60 1-70
Владеть навыком в составлении схем севооборотов и обработки почвы при возделывании сельскохозяйственных культур с учетом особенности агроландшафта и системы земледелия	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	тест, устный ответ	Вопрос № 1-50 1-60 1-70

2.3 Критерии оценки промежуточной аттестации

Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Студент знает морфологические признаки наиболее распространенных дикорастущих лекарственных растений и с/х культуры. Уметь оценивать физиологическое состояние растений; адаптационный потенциал; определять факторы улучшения роста и развития, и качество продукции. Владеть методами выбора сортов лекарственных растений для конкретных условий региона и уровня интенсификации; подготовить семена к посеву.



«не зачтено»	Студент не имеет достаточных базовых знаний, по изучаемой дисциплине; продемонстрировал лишь элементарное умение решать стандартные задачи.
--------------	--

Критерии оценки на экзамене

Оценка	Критерии
«Отлично»	Студент продемонстрировал глубокие знания теоретического материала, умение аргументировать и обосновывать его. Умение решать практические задачи
«Хорошо»	Студент продемонстрировал твердые и в достаточной степени знания программного материала. Правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам. Умение решать практические задачи
«Удовлетворительно»	Студент продемонстрировал не твердые знания и понимание основных вопросов теоретического материала. Без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы
«Неудовлетворительно»	Студент дал неправильные ответы на два вопроса из трех основных вопросов. Неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы

2.4 Критерии оценки текущей аттестации

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства	Менее 60%
Базовый уровень	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет знания.	62-75%
Повышенный уровень	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	76-100%

*Если студент не набирает 60%, а это показатель ниже порогового уровня, то компетенция считается не сформированной.



3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Тестовые задания по дисциплине «Земледелие»

Тема 1.3. Плодородие почвы и его воспроизводство

Напишите правильный ответ

1. Размер агрономически ценных агрегатов в мм:

1. 0,01-0,1
2. 0,25-10,0
3. 10,0-20,0
4. 0,25-0,1

2. Наиболее высокой поглотительной способностью обладают почвы по механическому составу:

1. Глинистые
2. Суглинистые
3. Супесчаные
4. Песчаные

3. Ионы ППК, обладающие способностью «склеивать» почвенные частицы в агрегаты:

1. К
2. Са
3. Na
4. Al

4. Легкими по механическому составу называются почвы:

1. Супесчаные
2. Среднесуглинистые
3. Глинистые

5. К сильнокислым относятся почвы:

1. pH – 4,-4,5
2. pH – 6,0
3. pH – 7,0-8,0

6. Процессы гумусонакопления в почве при рыхлении:

1. Возрастают
2. Снижаются
3. Не уменьшаются

7. Почвы, обладающие низкой водопроницаемостью и высокой влагоёмкостью:

1. Песчаные
2. Супесчаные
3. Тяжелосуглинистые

8. Под влиянием степной травянистой растительности на карбонатных материнских породах сформировались:

1. Подзолистые почвы
2. Дерново-подзолистые почвы



3. Серые лесные почвы
4. Черноземные почвы
9. Под пологом хвойного леса на кислых ледниковых отложениях сформировались:
 1. Серые лесные почвы
 2. Подзолистые почвы
 3. Черноземные почвы
 4. Болотистые почвы
10. Фракцию физической глины почвы составляют частицы размером:
 1. 10,0-1,0 мм
 2. 1,0-0,01 мм
 3. 0,01-0,0001 мм

Дополните

11. У черноземных почв отсутствует четко выраженный горизонт.
12. Для черноземных почв характерен переход генетических горизонтов.
13. У подзолистых почв отсутствует горизонт.
14. Способность почвы обеспечивать необходимые условия для жизни растений называется
15. Из воздуха растения потребляют
16. Плодородие почвы, которое создается трудом человека, зависит от его воздействия на почву, от уровня развития науки и техники называется
17. Темное, аморфное, коллоидное вещество сложного химического состава, образовавшееся в результате разложения мертвых остатков растений и животных, называется
18. Различные по величине и форме агрегаты, в которые склеены почвенные частицы называются почвы.
19. Почва состоит из трех фаз:
 1.
 2.
 3.
20. Свойство почвы быстро или медленно пропускать через себя влагу под действием силы тяжести называется
21. Способность почвы поглощать и удерживать определенное количество воды называется
22. Чем больше в почве органического вещества и гумуса, тем она уплотняется.
23. Состояние почвы по влажности, при котором она хорошо крошится при обработке называется спелостью почвы.
24. Состояние почвы по температурному режиму и влажности, при котором интенсивно начинают протекать биологические процессы называется спелостью.
25. Содержание и соотношение в почве частиц различного размера называется

Тема 2.1. Биологические и экологические особенности сорных растений. Классификация сорных растений.

Напишите номер правильного ответа

1. Для борьбы с пыреем ползучим применяют:
 1. Метод удушения



2. Методы истощения
3. Метод провокации
2. Малолетние сорняки, которым для формирования генеративных органов требуется обязательная перезимовка:
 1. Яровые поздние
 2. Зимующие
 3. Озимые
 4. Эфемеры
3. Сорное растение, которое относится к специализированным посевам овса:
 1. Осот полевой
 2. Пикульник ладанниковый
 3. Овсяг обыкновенный
 4. Щирица запрокинутая
4. Для борьбы с овсягом обыкновенным применяют:
 1. Метод удушения
 2. Метод истощения
 3. Метод провокации
5. Сорное растение, относящееся к группе полупаразитов
 1. Повилика клеверная
 2. Погремок большой
 3. Пастушья сумка
 4. Одуванчик лекарственный

Дополните

6. Систематическое подрезание всходов сорняков с последующей их глубокой заашкой применяется для борьбы с сорняками
7. По способу питания сорняки делятся на два типа:
 - 1)
 - 2)
8. По продолжительности жизни выделяются 3 типа сорняков:
 - 1)
 - 2)
 - 3)
9. Паразитные сорняки не имеют окраски и питаются растения хозяина
10. Озимые и зимующие сорняки преимущественно произрастают в посевах
11. Правильное чередование сельскохозяйственных культур в севообороте засорённость посевов
12. Способ поверхностной обработки почвы с целью ускорения прорастания семян сорняков и вегетативных органов размножения называется методом
13. Химические средства борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур называются
14. Гербициды, применяемые для уничтожения всех растений на необрабатываемых сильнозасоренных землях, на парах, в пожнивной период являются гербицидами действия.
15. Гербициды, которые при попадании на растения по ним передвигаются и поглощаются, называются гербицидами действия.

Установите соответствие



- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 16.Группа паразитных сорняков | Видовое название |
| 1. Корневые паразиты | А) Заразиха подсолнечная |
| 2. Стеблевые паразиты | Б) Погремок большой |
| 3. Полупаразиты | В) Повилика клеверная |
| 17.Биогруппа сорных растений | Вид сорного растения |
| 1.Корнеотпрысковые | А) Пикульник ладанниковый |
| 2.Стержнекорневые | Б) Бодяк полевой |
| 3.Яровые ранние | В) Полынь горькая |
| 18.Биогруппа сорных растений | Вид сорного растения |
| 1.Зимующие | А) Овсюг обыкновенный |
| 2.Яровые ранние | Б) Ромашка непахучая |
| 3.Корневищные | В) Бодяк полевой |
| 4.Корнеотпрысковые | Г) Пырей ползучий |
| 19.Биогруппа сорных растений | Вид сорного растения |
| 1.Зимующие | А) Марь белая |
| 2.Озимые | Б) Щирица запрокинутая |
| 3.Яровые ранние | В) Ярутка полевая |
| 4.Яровые поздние | Г) Костер ржаной |
| 20.Биогруппа сорных растений | Вид сорного растения |
| 1.Эфемеры | А) Подорожник большой |
| 2.Двулетники | Б) Звездчатка средняя |
| 3.Корнемочковатые | В) Вьюнок полевой |
| 4.Корнеотпрысковые | Г) Донник лекарственный |

Модуль 3. Севообороты

Напишите номер правильного ответа

- 1.Пропашные культуры сеют с междурядьем:
 1. 7,5 см
 2. 15 см
 3. 45-70 см
- 2.Зерновые культуры сеют с междурядьем:
 1. 60 см
 2. 45 см
 3. 7,5-15 см
- 3.Процент площади, занимаемый в полевом севообороте зерновыми культурами составляет:
 1. 10 %
 2. 25 %
 3. 40 %
 4. Более 50 %



4. Удельный вес поля в семипольном севообороте

1. 20 %
2. 16,6 %
3. 14,3 %
4. 12,5 %

5. Удельный вес поля в пятипольном севообороте:

1. 25 %
2. 20 %
3. 16,6 %
4. 14,3 %

6. При высоком уровне агротехники хорошо переносит повторные посевы:

1. Яровая пшеница
2. Сахарная свекла
3. Картофель
4. Горох
5. Лен

7. Культура, плохо переносящая повторные посевы:

1. Кукуруза на зелёную массу
2. Картофель
3. Сахарная свекла

8. В пятипольном севообороте горох можно возделывать не более, раз

1. 1
2. 2
3. 3

9. В севообороте органические удобрения вносятся под

1. Клевер 1 г.п.
2. Клевер 2 г.п.
3. Яровая пшеница
4. Яровая пшеница
5. Картофель
6. Кукуруза
7. Ячмень + клевер

10. Промежуточные культуры, выращенные после основной культуры, убранной на зелёную массу, называются:

1. Подсевные
2. Поукосные
3. Пожнивные

Дополните

11. Научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории или только во времена называется

12. При классификации выделяются следующие типы севооборотов:

1., 2., 3.

13. Севооборот, предназначенный для производства преимущественно грубых, сочных и зелёных



кормов, называется

14. Кормовые севообороты подразделяются на и-.....

15. Паровое поле, свободное от возделывания сельскохозяйственных культур, называется паром.

16. Паровое поле занятая часть вегетационного периода ранобурьяемыми сельскохозяйственными культурами, называется

17. Культуры, занимающие поле в тёплый период времени, свободный от возделывания основных сельскохозяйственных культур в севообороте называются

18. Сельскохозяйственные культуры или пар, занимавшие поле до посева последующей в севообороте культуры называется

19. Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2-х лет, подряд называется

20. На структуру почвы благотворно влияет выращивание трав

Установите последовательность

21. Установите последовательность чередования культур в севообороте начинается с многолетних трав:

1. Озимая рожь
2. Многолетние травы 1 г.п.
3. Многолетние травы 2 г.п.
4. Кукуруза
5. Ячмень + мн. тр.

22. Установите последовательность чередования культур в севообороте:

1. Чистый пар
2. Овес
3. Яровая пшеница
4. Горох

23. Установите последовательность чередования культур в севообороте:

1. Картофель
2. Горох
3. Кукуруза
4. Озимая рожь
5. Овес
6. Ячмень

24. Установите последовательность предшественников яровой пшеницы в порядке возрастания их ценности:

1. Кукуруза на зелёную массу
2. Многолетние травы
3. Чистый пар
4. Озимая рожь
5. Горох

25. Установите соответствие:

- | Виды промежуточной культуры | Сельскохозяйственные культуры |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Подсевные | А) Однолетние травы |
| 2. Пожнивные | Б) Озимая рожь |
| 3. Поукосные | В) Рапс |



Ситуационные задачи

- Задача 1. Площадь пашни 3000 га, посевная площадь 3000 га, посевная площадь культур, следующая: кукурузы 100 га, картофеля 200 га, яровой пшеницы 1000 га, гороха 500 га, вики 500 га, клевера 200 га, овса 300 га, ячменя 200 га. Определить структуру посевных площадей.
- Задача 2. В хозяйстве пашни 500 га. Структура посевных площадей составляет: кукурузы- 5%, овощей- 1%, многолетних бобовых трав- 7%, злаково- бобовые смеси многолетних трав – 1,5, картофеля- 0,5 %, яровой пшеницы- 35%, ячменя- 20%, овса- 15%, гороха- 5%, паров- 10%.
Установить площадь, занимаемую каждой культурой.
- Задача 3. Имеется два севооборота: 1) пар, яровая пшеница, яровая пшеница, кукуруза, кукуруза, яровая пшеница, яровая пшеница; 2) кукуруза, озимая пшеница, яровая пшеница, кукуруза, кукуруза, яровая пшеница, яровая пшеница.
Площадь под клевером 200 га, под яровой пшеницей 200 га, пропашными 100 га и под ячменем 100 га. Площадь пашни, занимаемая первым и вторым севооборотом одинаковая.
Урожайность: озимой пшеницы 30 ц/га, яровой пшеницы 40 ц/га, клевера (сено) 30 ц/га, кукурузы на силос 600 ц/га. Рассчитать структуру посевных площадей и составить севооборот. Определить вид севооборота. Дать экономическую оценку первой и второй структурам посевных площадей: а) по зерну; б) по кормовым единицам.
- Задача 4. Хозяйству необходимо произвести продукции: зерна ячменя 3000 ц, яровой пшеницы 4000 ц, сена клеверного 3000 ц, гороха 2500 ц. Урожайность ячменя 30, гороха 25, пшеницы 40, сена 30 ц/га. Вся площадь 400 га. Определить: 1) площадь, занятая каждой культурой, 2) структуру посевных площадей. Составить севооборот и разместить его на условных полях по годам.
- Задача 5. Составить пять ротаций севооборотов. Определить вид каждого севооборота. Набор культур произвольный. Пример, пар – озимая рожь- яровая пшеница – кукуруза – овес – полный пятипольный зернопропашной севооборот.
- Задача 6. Составить несколько севооборотов с удельным весом зерновых около 60%. Определить вид севооборотов. Пример: 1) клевер, 2) клевер, 3) яровая пшеница, 4) яровая пшеница с подсевом клевера. Семипольный полевой зернопропашной севооборот.
- Задача 7. Составить несколько севооборотов с удельным весом зерновых около 70 %. Назвать севообороты. Пример: 1) кукуруза, 2) яровая пшеница, 3) яровые зерновые, 4) кукуруза, 5) яровые зерновые, б) яровые зерновые.
- Задача 8. Составить несколько полевых зернотравяных севооборотов для зоны достаточного увлажнения. Пример: 1) однолетние травы, 2) озимая



- пшеница, 3) яровая пшеница+клевер, 4) клевер, 5) озимая пшеница, б) яровая пшеница.
- Задача 9. Составить полевой зернопропашной севооборот для зоны недостаточного увлажнения. Пример: 1) чистый пар, 2) яровая пшеница, 3) яровая пшеница, 4) кукуруза, 5) яровая пшеница, б) яровая пшеница.
- Задача 10. Составить севооборот, в котором озимая рожь занимает удельный вес- 14,28%, яровые зерновые- 42,84%, (в том числе яровая пшеница- 28,56%), картофель- 14,28%, клевер- 14,28%, кукуруза- 14,28%. Дать название севообороту.
- Задача 11. Составить севооборот и дать название для зоны неустойчивого увлажнения, разместить культуры: яровой пшеницы – 700 га, яровых зерновых- 350 га, зернобобовых – 350 га, кукурузы – 175 га, паров- 175 га, всего 1750 га.
- Задача 12. В севообороте необходимо произвести продукцию: картофеля- 50000 ц, гороха- 1250ц, клеверного сена- 6000 ц, яровой пшеницы – 16000 ц, ячменя - 6400 ц, кукурузы – 75000 ц, урожайность: сена клевера – 30 ц/га, картофеля – 200 ц/га, яровой пшеницы – 40 ц/га, ячменя – 32 ц/га, гороха – 25 ц/га, кукурузы – 500 ц/га. Составить севооборот и дать ему обоснование. В какой зоне может быть введен севооборот?
- Задача 13. Составить севооборот, обосновать чередование культур, дать название: 1) яровая пшеница, 2) яровая пшеница, 3) картофель, 4) кукуруза, 5) горох, 6) кукуруза
- Задача 14. Хозяйству необходимо произвести продукцию: силоса кукурузы 52500 ц, клеверного сена 9000 ц, гороха, зерна 3750 ц, яровой пшеницы 6000 ц
Урожайность с/х культур: кукурузы -350 ц/га, клеверного сена – 30 ц/га, гороха, зерна -25 ц/га, яровой пшеницы 40 ц/га.
Составить севооборот, вид севооборота
- Задача 15. Хозяйству необходимо произвести продукцию: силоса кукурузы 60000 ц, клеверного сена 4500 ц, гороха, зерна 3750 ц, яровой пшеницы 6000 ц. Урожайность с/х культур: кукурузы - 400 ц/га, клеверного сена – 30 ц/га, гороха, зерна -25 ц/га, яровой пшеницы 40 ц/га. Составить севооборот, вид севооборота
- Задача 16. Хозяйству необходимо произвести продукцию: силоса кукурузы 37000 ц, клеверного сена 2500 ц, гороха, зерна 2400 ц, яровой пшеницы 7000 ц. Урожайность с/х культур: кукурузы -370 ц/га, клеверного сена - 25 ц/га, гороха, зерна -24 ц/га, яровой пшеницы 35 ц/га. Составить севооборот, вид севооборота.
- Задача 17. Хозяйству необходимо произвести продукцию: силоса кукурузы 70000 ц, клеверного сена 5000 ц, картофеля 60000 ц, яровой пшеницы-14000 ц. Урожайность с/х культур: кукурузы -350 ц/га, клеверного сена -25 ц/га, картофель – 300 ц/га, яровой пшеницы 35 ц/га.
Составить севооборот, вид севооборота
- Задача 18. Хозяйству необходимо произвести продукцию: силоса кукурузы



52500 ц, клеверного сена 7500 ц, картофеля 45000 ц, яровой пшеницы 10500 ц. Урожайность с/х культур: кукурузы -350 ц/га, клеверного сена -25 ц/га, картофель – 300 ц/га, яровой пшеницы 35 ц/га.

Составить севооборот, вид севооборота.

Задача 19. Хозяйству необходимо произвести продукцию: силоса кукурузы 52500 ц, сена клевера с тимофеевкой 9000 ц, картофеля 45000 ц, ячменя -5250 ц, озимой ржи – 4500 ц. Урожайность с/х культур: кукурузы -350 ц/га, многолетних трав -30 ц/га, картофель – 300 ц/га, ячмень - 35 ц/га, озимая рожь – 30 ц/га. Составить севооборот, вид севооборота.

Задача 20. Хозяйству необходимо произвести продукцию: силоса кукурузы 35000 ц, сена клевера с тимофеевкой 6000 ц, картофеля 30000 ц, ячменя -3500 ц, озимой ржи – 3000 ц. Урожайность с/х культур: кукурузы -350 ц/га, многолетних трав -30 ц/га, картофель – 300 ц/га, ячмень - 35 ц/га, озимая рожь – 30 ц/га. Составить севооборот, вид севооборота.

Задача 21. Хозяйству необходимо произвести продукцию: гороха - 2500 ц, Сена клевера с тимофеевкой 6000 ц, картофеля 30000 ц, ячменя – 7000 ц, озимой ржи – 3000 ц. Урожайность с/х культур: горох – 25ц/га, многолетних трав-30 ц/га, картофель–300 ц/га, ячмень- 35 ц/га, озимая рожь – 30 ц/га. Составить севооборот, вид севооборота.

Задача 22. Хозяйству необходимо произвести продукцию: гороха -5000 ц, сена клевера с 120000 ц, картофеля 60000 ц, пшеница -8000 ц, озимой ржи – 6000 ц. Урожайность с/х культур: горох -25 ц/га, многолетних трав -30 ц/га, картофель – 300 ц/га, пшеница - 40 ц/га, озимая рожь – 30 ц/га. Составить севооборот, вид севооборота

Задача 23. Составить паропропашной овощной шестипольный севооборот. Набор культур произвольный.

Модуль 4. Обработка почвы

Выбрать один номер правильного ответа.

1.Направление, в котором следует бороновать посеы зерновых культур, чтобы не повредить растения:

- 1.Вдоль рядков посева
- 2.Поперек рядков посева
- 3.По диагонали поля (под углом 45)
- 4.Направление обработки не имеет значения

2.Чистый пар, в котором основная обработка проводится весной в год парования:

- 1.Чистый черный пар
- 2.Чистый ранний пар
- 3.Чистый поздний пар

3.Наибольшая глубина лущения стерни при корневищном типе засоренности, см

1. 5-6 см
2. 6-8 см



3. 8-10 см
4. 15-16 см

Установите последовательность

4. Установите последовательность приёма обработки почвы по мере увеличения глубины:

1. Плантажная вспашка
2. Вспашка культурная
3. Лушение лемешными луцильниками
4. Дискование
5. Боронование зубчатой бороной

5. Установите последовательность проведения приёмов обработки почвы под ранние яровые зерновые культуры после кормовой свеклы:

1. Дискование
2. Зяблевая вспашка
3. Культивация на 8-10 см
4. Ранне-весеннее боронование
5. Прикатывание

6. Установить последовательность проведения приёмов в системе предпосевной обработки почвы под кукурузу:

1. Боронование
2. Культивация
3. Культивация
4. Прикатывание

Дополните

7. Урожайность сельскохозяйственных культур в сильной степени зависит от мощности слоя почвы.
8. Раннее весеннее боронование способствует сохранению влаги в почве за счет разрыва связей
9. Слой почвы, который ежегодно или периодически подвергается сплошной обработке на максимальную глубину называется
10. Наиболее глубокая сплошная обработка почвы под сельскохозяйственную культуру называется
11. Комплекс приёмов, выполняемых в определённой последовательности после наступления физической спелости почвы и до посева культуры называется обработкой почвы.
12. Обработка почвы без оборачивания обрабатываемого слоя называется
13. Обработка почвы, связанная с уменьшением энергозатрат, называется
14. Чистый пар, в котором основная обработка почвы проводится летом или осенью предшествующего года называется
15. Пары, занятые культурами, выращиваемыми на сидерат, называются
16. При поверхностной обработке почвы глубина рыхления не превышает см.
17. Лушение может выполняться и луцильниками.
18. При плохом оседании почвы до посева озимых возможно повреждение системы растений.
19. Культивация пара проводится при появлении
20. Различают два вида спелости почвы:
1) 2)



21. На склоновых землях проводится:

1. Вспашка поперек склона
2. Культивация
3. Посев

22. При вспашке выполняются следующие технологические операции:

- 1)
- 2)
- 3)

23. При прикатывании выполняются следующие технологические операции:

- 1)
- 2)
- 3)

24. Боронование зубowymi боронами обеспечивает:

- 1)
- 2)
- 3)

25. При культивации выполняются следующие технологические операции:

- 1)
- 2)
- 3)

Тема 4.2. Приемы основной и поверхностной обработок почвы

Задача 1. Поле освободилось от однолетних трав 15 июня. Засорено корневищными сорняками. Составить технологию обработки под яровую пшеницу и дать название обработки в целом.

Задача 2. Поле засорено однолетними сорняками. Семена сорняков имеются по всему пахотному горизонту. Однолетние травы убраны 15 июня. Провести основную обработку почвы под картофель и дать ей общее название.

Задача 3. Осуществить основную обработку почвы под ячмень из-под однолетних трав, убранных 20 июня. Сорняки корнеотпрысковые. Дать название обработки.

Задача 4. Предшественник – кукуруза. Убрана 20 августа. Сорняки однолетние. Объемный вес почвы в слое 10-20 см – 1,15 г/см³. Осуществить основную обработку: а) под ячмень; б) под кукурузу; в) под картофель. Дать название обработкам.

Задача 5. Предшественник – кукуруза. Убрана 20 августа. Сорняки корневищные. Объемный вес почвы в слое 10-20 см – 1,41 г/см³. Провести основную обработку почвы: а) под ячмень; б) под кукурузу; в) под картофель. Дать название обработкам.

Задача 6. Клевер второго года пользования. Поле чистое от сорняков. Провести основную обработку под яровую пшеницу: а) сразу после уборки основного урожая; б) с использованием отавы на сидерат. Дать название обработкам.

Задача 7. Рожь высевалась по чистому пару. Убрали 25 июля. Поле чистое от сорняков. В следующем году на поле должны быть три культуры: яровая пшеница, картофель, кукуруза. Пахотный слой на всю глубину имеет плотность почвы, которая не превышает оптимальной. Наметить основную обработку под культуры и установить им название.

Задача 8. Пласт клевера готовили под яровую пшеницу. Провели основную, отвальную, нормальной глубины и скорости обработку по типу ранней обрабатываемой зяби. После уборки пшеницы поле



- оказалось чистым от сорняков с рыхлой почвой во всем пахотном слое. Провести основную обработку стерни пшеницы: а) под овес; б) под картофель. Дать название обработкам.
- Задача 9. В звене пар, яровая пшеница, яровая пшеница наметить схему основной обработки почвы под вторую пшеницу. Дать название обработкам. Учесть, что на участке поля, которое граничит с лесом, объемный вес почвы $1,35 \text{ г/см}^3$, а на остальной части $1,15 \text{ г/см}^3$.
- Задача 10. Яровую пшеницу убрали 20 сентября. Сорняков нет. Пшеница размещалась по однолетним травам. провести основную обработку под картофель.
- Задача 11. Горох убрали на зерно 10 августа. Засорено поле в равной степени однолетними, корневищными, корнеотпрысковыми сорняками. Провести основную обработку почвы под ячмень. Дать название обработки.
- Задача 12. Убрали картофель. За картофелем хорошо ухаживали. Почва рыхлая и чистая от сорняков. Требуется осуществить основную обработку под овес. Дать название обработки.
- Задача 13. Кукурузу убрали 20 августа. Урожай зеленой массы 100 ц/га . Провести основную обработку под ячмень. Дать название обработки.
- Задача 14. Кукурузу убрали 20 августа. Урожай зеленой массы составил 650 ц/га . Провести обработку под ячмень. Дать название обработки.
- Задача 15. Клевер 2-го года пользования обеспечил получение 12 ц/га сена провести основную обработку под яровую пшеницу.
- Задача 16. Рожь по чистому черному пару дала 29 ц/га . Провести основную обработку почвы под ячмень.
- Задача 17. Получено клеверного сена 40 ц/га за один укос, проведенный 25 июня. Наметить основную обработку под яровую пшеницу. Дать название обработки.
- Задача 18. Поле освободилось из-под промежуточных культур 10 октября. Провести основную обработку: а) под ячмень; б) под картофель. Дать название обработки.
- Задача 19. Поле имеет уклон 3° . Отмечается значительная эрозия почвы. вышло поле из под однолетних трав 20 июня и готовится под посев яровой пшеницы. Осуществить основную обработку участка. Дать название обработки.
- Задача 20. Провести обработку под ячмень из-под пшеницы, убрано 20 августа. Поле чистое от сорняков, но расположено на склоне.
- Задача 21. Обработать склоновый участок под картофель из-под однолетних трав, убранных 20 июня. Поле засорено корнеотпрысковыми сорняками.
- Задача 22. Обработать склоновый участок под ячмень из-под картофеля, убранного 20 сентября. Поле чистое от сорняков.
- Задача 23. Обработать склоновый участок под сахарную свеклу из-под кукурузы, убранной 20 сентября. Поле чистое от сорняков.
- Задача 24. Обработать склоновый участок под яровую пшеницу из-под клевера. Поле чистое от сорняков.



Тема 4.3. Обработка почвы под яровые и озимые культуры

- Задача 1. Убрали ячмень. Провели лушение и отвальную вспашку на глубину 25-27 см. Весной и летом провели паровую предпосевную обработку под озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 2. Убрали ячмень. Провели лушения. Весной и летом провели паровую предпосевную обработку под озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 3. Под ячмень посеяли клевер. На второй год клевер убрали на сено 5 июля. Провели обработку и посеяли пшеницу. Дать название обработки.
- Задача 4. Убрали ячмень 25 июля. Вспахали. Весной посеяли люпин, который запахали в почву в фазу сизых бобиков. Поле обработали и посеяли озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 5. Донник посеяли под ячмень. На второй год запахали донник во время цветения. Провели дополнительную обработку и посеяли озимую пшеницу. Дать название обработки.
- Задача 6. Осенью вспахали. Весной посеяли смесь гороха с овсом, который убрали на сено 25 июля. Провели дополнительную обработку и посеяли озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 7. Осенью вспахали. Весной посеяли горох, который убрали 5 августа. Обработали и посеяли озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 8. Однолетние травы убрали 15 июня. Поле засорено корневищными сорняками. Корневища сосредоточены в слое 13-15 см. Провести обработку почвы под озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 9. Однолетние травы убрали 10 июня. Поле засорено корнеотпрысковыми сорняками. Провести обработку почвы под озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 10. Однолетние травы убрали 5 июня. Поле засорено однолетними сорняками, семена которых размещены по всему пахотному слою. Провести обработку почвы под озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 11. Кукурузу убрали 10 августа. За кукурузой ухаживали. Поле чистое от сорняков. Провести обработку почвы под озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 12. Горох убрали 25 июля. Поле чистое от сорняков. Провести обработку почвы под озимую рожь. Дать название обработки.
- Задача 13. Провести обработку почвы под озимую пшеницу по типу чистого черного пара. Поле засорено корневищными сорняками. Дать название обработки.
- Задача 14. Провести обработку почвы под озимую рожь по типу чистого черного пара. Поле засорено корнеотпрысковыми сорняками. Дать название обработки.
- Задача 15. Провести обработку под озимую пшеницу по типу чистого раннего пара. Сорняки корнеотпрысковые. Дать название



обработки.

Задача 16. Провести обработку почвы под озимую пшеницу клеверного сплошного пара. Дать название обработки.

Задача 17. Кукурузу убрали 5 августа. Поле чистое от сорняков. Объемная масса почвы в слое 0-10 см – 1,26 г/см³, 10-20 см – 1,41 г/см³. Подготовить почву под посев озимой ржи. Дать название обработки.

Задача 18. Убрали рожь 20 июля. Поле чистое от сорняков. Плотность почвы в слоях 0-10 см – 1,30 г/см³, 10-20 см – 1,45 г/см³. Подготовить почву под посев озимой ржи. Дать название обработки.

«Мозговой штурм»

Концепция генерирования идей «Мозговой штурм»

Принимаются любые идеи. Учитываются и оцениваются идеи, которые связаны с тематикой данного вопроса.

Тема 1.3. Плодородие почвы и его воспроизводство.

Вопрос для обсуждения 1: Что означает понятие «плодородие почвы»?

Вопрос для обсуждения 2: Каковы возможные пути увеличения плодородия почвы?

Тема 2.1. Сорные растения и их вредоносность

Вопрос для обсуждения 1: В чем проявляется вредоносность сорных растений?

Вопрос для обсуждения 2: Почему с сорными растениями сложно бороться?

Тема 3.1. Научные основы севооборота

Вопрос для обсуждения 1: К чему может привести бессменные посевы сельскохозяйственных культур?

Вопрос для обсуждения 2: Почему мы классифицируем севообороты?

Тема 4.1. Теоретические основы и задачи обработки почвы

Вопрос для обсуждения 1: Можно ли обойтись без обработки почвы в севообороте?

Вопрос для обсуждения 2: Какое воздействие оказывает обработка почвы на почву?

Тема 5.1. Распространение и вред от водной и ветровой эрозий

Вопрос для обсуждения 1: Когда может возникнуть водная эрозия?

Вопрос для обсуждения 2: Каковы причины возникновения ветровой эрозии?

Тема 6.1. Научные основы систем земледелия

Вопрос для обсуждения 1: Почему рассматривают разные элементы земледелия как систему?

Вопрос для обсуждения 2: Почему в разных зонах России система земледелия различна?

3.2.1 Вопросы к промежуточной аттестации дисциплины «Земледелие»



1. История развития земледелия.
2. Состояние и проблемы развития земледелия на Среднем Урале.
3. Земные факторы и требования к ним культурных растений.
4. Космические факторы и требования к ним культурных растений.
5. Законы земледелия.
6. Водный режим и его регулирование.
7. Воздушный режим и его регулирование.
8. Тепловой режим и его регулирование.
9. Световой режим и его регулирование.
10. Питательный режим и его регулирование
11. Понятие и воспроизводство плодородия почвы.
12. Моделирование баланса органического вещества в севообороте.
13. Почвенная биота и её свойства.
14. Фитосанитарное состояние почвы.
15. Содержание питательных веществ: макроэлементы, микроэлементы.
16. Реакция почвенной среды
17. Классификация сорных растений.
18. Малолетние, многолетние и паразитные сорные растения
19. Происхождение сорных растений.
20. Вред, причиняемый сорными растениями.
21. Понятие об агрофитоценозе и его компонентах.
22. Роль компонентов в агрофитоценозе.
23. Формирование агрофитоценоза.
24. Прямые, контактные, косвенные и трансбиотические взаимодействия.
25. Пороги вредоносности
26. Способы распространения семян и плодов сорных растений
27. Биологические свойства семян сорняков.
28. Вегетативное размножение многолетних сорняков.
29. Сорняки как индикаторы среды обитания.
30. Программа по борьбе с сорняками. Систематическое и оперативное обследование угодий хозяйства.
31. Составление карты засорённости посевов.
32. Биологические методы.
33. Химические методы.
34. Классификация и характеристика гербицидов.
35. Интегрированная защита растений.

3.2.2. Вопросы к экзаменам по дисциплине «Земледелие»

1. Земледелие как наука. Методы эффективного использования пахотных земель.
2. История развития земледелия.
3. Требования растений к свету и влагообеспеченности.
4. Требования растений к теплообеспеченности и температурному режиму.
5. Закон равнозначимости. Закон равнозначимости и незаменимости факторов жизни растений.
6. Закон минимума, оптимума, максимума. Закон совокупного действия факторов жизни растений. Закон возврата.



7. Водный режим и его регулирование
8. Тепловой режим и его регулирование.
9. Световой режим и его регулирование.
10. Питательный режим и его регулирование.
11. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство.
12. Агрофизические показатели плодородия: гранулометрический состав, структура почвы.
13. Биологические показатели плодородия почвы и его воспроизводство.
14. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.
15. Агрохимические показатели плодородия почвы
16. Вред, причиняемый сорными растениями. Пороги вредности.
17. Биологические свойства семян сорняков. Вегетативное размножение многолетних сорняков
18. Классификация сорняков, предупредительные меры борьбы с сорняками.
19. Малолетние сорняки. Биологические особенности. Агротехнические меры борьбы с ними
20. Корневищные сорняки. Биологические особенности, интегрированные меры борьбы с ними.
21. Корнеотпрысковые сорняки. Биологические особенности, интегрированные меры борьбы с ними.
22. Методы учёта засорённости посевов.
23. Мероприятия по предупреждению засорения полей.
24. Механические способы борьбы с сорняками.
25. Химическая борьба с сорняками.
26. Биологический метод борьбы с сорняками.
27. Сочетание предупредительных, агротехнических, химических и биологических мер борьбы с сорняками.
28. Специфические меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками.
29. Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошения и на осушенных почвах.
30. Севообороты. История развития учения о севооборотах.
31. Агротехнические принципы чередования культур в севообороте.
32. Классификация севооборотов.
33. Условия эффективного использования различных видов паров.
34. Необходимые предпосылки для специализации севооборота в условиях современного земледелия.
35. Промежуточные культуры и их роль в интенсивном земледелии.
36. Проектирование севооборотов.
37. Оценка севооборотов по продуктивности, по их действию на уровень плодородия почвы и защиту её от эрозии.
38. Севообороты в ландшафтных системах земледелия.
39. Занятые пары, их классификация и значение. Условия применения и обработки применительно к зоне.
40. Агротехническое поле, значение, место в севообороте, организация.
41. Развитие научных основ обработки почвы.
42. Основные задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения.
43. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки.
44. Приёмы и способы основной обработки почвы.
45. Приёмы и способы поверхностной обработки почвы.
46. Значение глубины обработки для растений. Роль разноглубинной обработки в севообороте.



47. Основные принципы выбора глубины обработки почвы по зонам страны.
48. Зяблевый комплекс и его значение. Основная обработка почвы. Дифференциация обработки зяби в зависимости от почвенно-климатических условий и возделываемой культуры.
49. Полупаровая обработка зяби и паровая обработка почвы под яровые.
50. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
51. Система обработки чистых и кулисных паров под озимые в различных зонах страны.
52. Приёмы послепосевной обработки почвы.
53. История развития и агроэкономические основы минимальной обработки почвы в условиях интенсивного земледелия. Характеристика главных направлений минимальной обработки почвы.
54. Перспективы использования высокопроизводительных комбинированных агрегатов.
55. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления водной эрозии. Опыт широкого внедрения противоэрозионного комплекса на Среднем Урале.
56. Система обработки торфяно-болотных и заболоченных почв.
57. Особенности обработки песчаных почв.
58. Методы контроля качества выполнения основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы.
59. Бракераж обработки почвы и посева.
60. Приёмы обработки почвы залежных земель в условиях Среднего Урала.
61. Закономерности проявления водной эрозии и мероприятия, направленные на её предотвращение.
62. Приёмы углубления пахотного слоя дерново-подзолистых почв.
63. Система ведения сельского хозяйства и система земледелия.
64. История развития систем земледелия и их классификация.
65. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Свойства и виды агроландшафтов.
66. Оценка пригодности агроландшафтов к возделыванию сельскохозяйственных культур и экологические ограничения.
67. Классификация систем земледелия. Элементы зональной системы земледелия.
68. Роль интенсификации и специализации сельского хозяйства в развитии систем земледелия.
69. Природно-экономические условия и особенности систем земледелия в различных зонах страны: Нечернозёмная зона, Центрально-Чернозёмная полоса, Среднее и Нижнее Поволжье
70. Природно-экономические условия и особенности систем земледелия: степные районы Сибири и Алтайского края, Северный Кавказ, Дальний Восток, районы орошаемых земель и горные районы.