

	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 с основами почвоведения и агрохимии
Б1.О.28	Кафедра Растениеводства и селекции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль программы
«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Уровень подготовки
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2022

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Дата № протокола</i>
Разработал:	<i>Доцент</i>	<i>В.А. Чулков</i>	
Согласовали:	<i>Руководитель образовательной программы</i>	<i>А.В. Степанов</i>	
	<i>Председатель учебно-методического совета факультета биотехнологии и пищевой инженерии</i>	<i>Е.С. Смирнова</i>	<i>Протокол № 8 от 10.03.2022</i>
Утвердил:	<i>Декан факультета биотехнологии и пищевой инженерии</i>	<i>П.В. Шаравьев</i>	<i>Протокол № 8 от 22.03.2022</i>



СОДЕРЖАНИЕ

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



Введение

Дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» 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 и задачи дисциплины – сформировать знания, умения и практические навыки в формировании представлений и умений по научным и технологическим основам почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства

Дисциплина 35.03.07.«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» входит в обязательную часть образовательной программы.

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 с основами почвоведения и агрохимии» 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 с основами почвоведения и агрохимии» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Экология», «Микробиология», «Кормопроизводство с основами ботаники».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции», «Основы научных исследований», «Производство продукции растениеводства» государственная итоговая аттестация

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК-1 - способен к организации и управлению работами по производству продукции растениеводства

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные типы почв, их генетические, агрофизические и агрохимические свойства;
- методы и способы воспроизводства плодородия почвы;
- основные законы земледелия;
- факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования;
- основные сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними;
- научные основы севооборотов, их классификацию, значение в повышении - эффективности и экологической сбалансированности сельскохозяйственного производства;
- традиционные, почвозащитные и ресурсосберегающие приемы и системы обработки почвы;
- основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений, технологию и систему их применения;
- сущность, структуру и классификацию современных систем земледелия

**Уметь:**

- распознавать основные типы и разновидности почв и их гранулометрический состав по морфологическим признакам;
- составлять схемы севооборотов;
- проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур;
- определять качество обработки почвы;
- проектировать систему обработки почвы в севообороте;
- производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай культур;

Владеть:

- навыками определения основных типов почв по морфологическим признакам;
- навыками определения основных сорных растений;
- навыками составления схем севооборотов с учетом специализации хозяйства;
- навыками подбора различных орудия для обработки почвы;
- навыками определения основных минеральных удобрений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий (Профессиональный стандарт «Агроном» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н):

Трудовая функция: «Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства»:

Трудовые действия:

- Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;
- Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
- Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
- Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
- Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков



3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов очное	Очная форма обучения		Всего часов заочное	Заочная форма обучения	
		курс			курс	
		2			2	
Контактная работа* (всего)	52,25	52,25		17,25	17,25	
В том числе:						
Лекции	16	16		6	6	
Практические занятия (ПЗ)	14	14		4	4	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16		4	4	
Групповые консультации	6	6		3	3	
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25	0,25		0,25	0,25	
Самостоятельная работа (всего)	55,75	55,75		90,75	90,75	
В том числе:						
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	108	108		108	108	
<i>зач.ед.</i>	3	3		3	3	
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет		зачет	зачет	

4. Содержание дисциплины

Понятие о почве и ее плодородии. Основные генетические типы почв, их плодородие и рациональное использование. Приемы создания и поддержания агрономически ценной структуры. Требования культурных растений к факторам и условиям жизни и приемы их регулирования. Основные законы земледелия. Вред, причиняемый сорняками культурным растениям. Пороги вредоносности сорняков. Классификация сорняков и меры борьбы с ними. Понятие о севообороте. Причины чередования культур Типы севооборотов. Полевые севообороты. Кормовые севообороты. Специальные севообороты. Почвозащитная роль севооборотов. Цели и задачи обработки почвы. Основная, предпосевная, послепосевная обработки почвы. Минимальные обработки почвы. Обработка почвы в районах подверженных водной эрозии и дефляции. Основы системы земледелия и его адаптивно-ландшафтный характер. Основные элементы системы земледелия и их классификация. Основы примитивных, экстенсивных, переходных и интенсивных систем земледелия. Значение удобрений в повышении плодородия почвы. Классификация удобрений. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Химическая мелиорация почв. Система удобрений в севооборотах. Распределение удобрений для основного, предпосевного внесения и в подкормку под культуры севооборота. Экологическая оценка системы удобрений.

4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

**4.1.1. Очная форма обучения**

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	ПЗ	ЛЗ	ГК	СРС	Всего часов
	Раздел 1. Почва и ее свойства	4	4	4	2	10	24
1.	Тема 1.1. Введение. Задачи и особенности сельскохозяйственного производства	2				2	4
2.	Тема 1.2. Происхождение, состав и свойства почвы		2	2		2	6
3.	Тема 1.3. Основные, типы почв и их сельскохозяйственное использование		2	2		2	6
4.	Тема 1.4. Плодородие почв и способы его воспроизводства	2			2	4	8
	Раздел 2 Общее земледелие	8	6	8	2	30	54
5.	Тема 2.1. Факторы жизни растений и законы земледелия.	2				2	4
6.	Тема 2.2. Сорные растения и меры борьбы с ними.		2	2		12	16
7.	Тема 2.3. Научные основы севооборота	2				4	6
8.	Тема 2.4. Классификация и организация севооборотов		2	2		4	8
9.	Тема 2.5. Научные основы обработки почвы	2				2	4
10.	Тема 2.6. Приёмы основной, поверхностной обработок почвы		2	2		4	8
11.	Тема 2.7. Системы земледелия	2		2	2	2	8
	Раздел 3 Удобрения и их применение	4	4	4	2	15,75	29,75
12.	Тема 3.1. Органические удобрения.	2				5	7
13.	Тема 3.2. Минеральные удобрения.		2	2		4	8
14.	Тема 3.3. Химическая мелиорация почв.		2			4	6
15.	Тема 3.4. Система применения удобрений в севооборотах	2		2	2	2,75	8,75
	Зачет						0,25
	Итого	16	14	16	6	55,75	101,75

4.1.2. Заочная форма обучения



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ПЗ	ЛЗ	ГК	СРС	Всего часов
	Раздел 1. Почва и ее свойства	2	2	2	1	17	24
1.	Тема 1.1. Введение. Задачи и особенности сельскохозяйственного производства	2				4	6
2.	Тема 1.2. Происхождение, состав и свойства почвы			2		4	6
3.	Тема 1.3. Основные, типы почв и их сельскохозяйственное использование		2			4	6
4.	Тема 1.4. Плодородие почв и способы его воспроизводства				1	5	6
	Раздел 2 Общее земледелие	4		2	1	47	54
5.	Тема 2.1. Факторы жизни растений и законы земледелия.	2				2	4
6.	Тема 2.2. Сорные растения и меры борьбы с ними.					18	18
7.	Тема 2.3. Научные основы севооборота			2		4	6
8.	Тема 2.4. Классификация и организация севооборотов					6	6
9.	Тема 2.5. Научные основы обработки почвы	2				4	6
10.	Тема 2.6. Приёмы основной, поверхностной обработок почвы					6	6
11.	Тема 2.7. Системы земледелия				1	7	8
	Раздел 3 Удобрения и их применение		2		1	26,75	29,75
12.	Тема 3.1. Органические удобрения.		2			6	8
13.	Тема 3.2. Минеральные удобрения.					6	6
14.	Тема 3.3. Химическая мелиорация почв.					6	6
15.	Тема 3.4. Система применения удобрений в севооборотах				1	8,75	9,25
	Зачет						0,25
	Итого	6	4	4	3	90,75	106,25



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)		Формируемые компетенции	Форма контроля
			очное	заочное		
1.	Раздел 1. Почва и ее свойства	Тема 1.1. Введение. Задачи и особенности сельскохозяйственного производства. Решение проблем развития АПК. Совершенствование сельскохозяйственного производства. Роль сельского хозяйства в экономике. Оптимальные нормы потребления продуктов питания. Особенности сельского хозяйства: земля, живые организмы, почвенно-климатические условия, рабочий период	24	24	ПК-1	тест, реферат
		Тема 1.2. Происхождение, состав и свойства почвы Понятие о почве и ее плодородии. Почва как природное тело и как основное средство сельскохозяйственного производства. Происхождение почвы. Основные факторы почвообразования. Роль живых организмов, органического вещества и производственной деятельности человека в почвообразовании. Органическое вещество почвы, его свойства и значение. Гранулометрический состав почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу. Почвенные коллоиды, поглощательная способность и буферность почвы. Реакция почвы и виды почвенной кислотности. Общие физические свойства почвы: плотность почвы и ее твердой фазы, пористость. Структура почвы и ее агрономическое значение. Водно-воздушные свойства почвы. Тепловые свойства почвы. Морфологические признаки почвенного профиля. Пути регулирования состава и свойств почвы и их влияние на урожайность культур..			ПК-1	тест, реферат
		Тема 1.3. Основные, типы почв и их сельскохозяйственное использование. Классификация почв и агрономическое районирование. Условия почвообразования, свойства и сельскохозяйственное использование основных типов почв Среднего Урала: подзолистые, дерновые, дерново-			ПК-1	тест, реферат



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

		подзолистые, болотные, серые, лесные и черноземные. Почвы речных пойм и горных районов. Эрозия почв, ее виды и формы. Системы мероприятий по защите почв от эрозии. Понятие о бонитировке и качественной оценке земель				
		Тема 1.4. Плодородие почв и способы его воспроизводства. Виды почвенного плодородия и трансформация в процессе производственной деятельности человека. Показатели плодородия: агрофизические, агрохимические, биологические и экологические. Окультуренность и окультуривание почв. Воспроизводство плодородия почв и его уровни. Основные направления повышения плодородия разных типов почв			ПК-1	тест, реферат
1	Раздел 2. Общее земледелие		54	54		
		Тема 2.1. Факторы жизни растений и законы земледелия. Земные и космические факторы. Факторы и условия жизни растений, требования к ним культурных растений. Пути регулирования факторов и условий жизни растений в земледелии. Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни. Закон минимума, оптимума и максимума. Закон совокупности действия факторов жизни растений. Закон земледелия как теоретические основы эффективного регулирования плодородия почвы и повышения урожайности возделываемых культур. Приемы регулирования питательного, водного и воздушного режимов почв. Оптимизация условий жизни растений.			ПК-1	тест
		Тема 2.2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Агрофитоценозы современного земледелия и их важнейшие компоненты. Сорные растения как компоненты агрофитоценоза. Сорные растения и засорители. Вред, причиняемый сорняками культурным растениям. Пороги вредности сорняков. Биологические особенности сорняков. Агробиологическая классификация сорняков и их представители.			ПК-1	тест



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

	<p>Классификация мер борьбы с сорняками. Предупредительные, истребительные и специальные мероприятия. Меры борьбы с сорняками: физические, механические, химические, биологические и комплексные</p>				
	<p>Тема 2.3. Научные основы севооборота</p> <p>Понятие о севообороте, бессменных культурах и монокультуре. Причины чередования культур: физические, химические, биологические и экономические. Агротехническая и экологическая оценка различных культур в севообороте.</p> <p>Пары, их классификация и значение в севообороте. Севооборот, как организационная и технологическая основа систем земледелия.</p> <p>Классификация севооборотов. Звенья севооборотов. Основные системы севооборотов в различных почвенно-климатических зонах России.</p> <p>Промежуточные культуры, их классификация и условия возделывания.</p> <p>Оценка роли промежуточных культур в севообороте: биологическая, почвозащитная, экономическая. Экономическая оценка севооборотов и ее критерии. Проектирование, введение и освоение севооборотов.</p> <p>Методика составления таблицы перехода и плана освоения севооборота.</p> <p>Ротационная таблица и книга истории полей</p>			ПК-1	тест
	<p>Тема 2.4. Классификация и организация севооборотов</p> <p>Классификация севооборотов. Типы и подтипы севооборотов. Полевые севообороты. Кормовые севообороты. Специальные севообороты.</p> <p>Виды севооборотов. Зернопаровые, зернопаропропашные, зернопропашные, зернопаротравяные, зернотравяные, зернотравянопаропропашные, плодосменные, травопольные, травянопропашные, пропашные севообороты. Принципы построения севооборотов. Полевые севообороты. Кормовые севообороты. Специальные севообороты. Введение и освоение севооборотов.</p>			ПК-1	тест
	<p>Тема 2.5. Научные основы обработки почвы</p> <p>Научные основы механической обработки почвы: агрофизические, биологические, экологические и экономические. Задачи обработки почвы.</p> <p>Понятие о системе обработки почвы. Технологические операции при</p>			ПК-1	тест



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

		обработке почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.				
		Тема 2.6. Приёмы основной, поверхностной обработок почвы Приемы основной обработки почвы. Вспашка поля; выполнение свала; система движения пахотного агрегата. поверхностной обработки почвы и орудия их выполнения. Специальные приемы обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Система предпосевной обработки почвы под яровые культуры. Система паровой обработки почвы. Значение и особенности паровой обработки почвы под озимые культуры. Система обработки чистых и занятых паров в различных районах России. Полупаровая обработка почвы. Обработка почвы после непаровых предшественников. Система ухода за пропашными и культурами сплошного способа сева. Обработка почвы в районах подверженных водной эрозии и дефляции.			ПК-1	тест
		Тема 2.7. Системы земледелия Понятие о системе земледелия и системе ведения сельского хозяйства. Основные элементы системы земледелия и их классификация. Основы примитивных, экстенсивных и переходных систем земледелия. Агроландшафт – как организационная основа земледелия. Экологические ограничения и ресурсосберегающие технологии как научно-практическая основа современных систем земледелия.			ПК-1	Письменная контрольная работа
3.	Раздел 3. Удобрения и их применение продукции	Тема 3.1. Органические удобрения. Навоз, навозная жижа, птичий помет, торф, торфо-навозный компост и др. Компосты, сапропель, зеленые удобрения, солома. Методы количественного учета органических удобрений в хозяйстве. Способы приготовления, хранения и применения органических удобрений. Норма, способы и технология их внесения под различные культуры. Виды культур, используемые в качестве зеленого удобрения. Время и способы	29,75	29,75	ПК-1	тест



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

	заделки сидератов в почву и их влияние на свойства почвы и урожайность культур. Бактериальные удобрения				
	Тема 3.2. Минеральные удобрения. Основные виды минеральных удобрений: азотные, фосфорные, калийные. Действия и свойства почвы и растений. Нормы, сроки, способы и технология их внесения под различные культуры. Расчет норм удобрений на планируемый урожай. Эффективность применения минеральных удобрений. Микроудобрения и их основные виды. Нормы и условия их применения			ПК-1	тест
	Тема 3.3. Химическая мелиорация почв. Значение химической мелиорации в изменении свойств почвы и минеральном питании растений. Известкование почв. Виды известковых материалов и их эффективность. Нормы внесения извести в зависимости от свойств почвы и культуры. Технология известкования. Гипсование солонцеватых и солонцовых почв. Нормы, способы и эффективность внесения гипсосодержащих материалов.			ПК-1	тест
	Тема 3.4. Система применения удобрений в севооборотах Условия рационального применения удобрений в севообороте. Экономическая эффективность совместного применения органических, минеральных и других удобрений в севооборотах. Принципы построения системы удобрений на Среднем Урале. Распределение удобрений для основного, предпосевного внесения и в подкормку под культуры севооборота. Экологическая оценка системы удобрений.			ПК-1	Письменная контрольная работа

**4.3. Детализация самостоятельной работы**

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очная	заочная
Раздел 1. Почва и её свойства				
1.	Тема 1.1. Введение. Задачи и особенности сельскохозяйственного производства	Подготовка к лабораторным занятиям	2	4
2.	Тема 1.2. Происхождение, состав и свойства почвы	Составление конспекта	2	4
3.	Тема 1.3. Основные, типы почв и их сельскохозяйственное использование	Изучение литературных источников	2	4
4.	Тема 1.4. Плодородие почв и способы его воспроизводства	Подготовка к тестированию	4	5
Раздел 2. Общее земледелие				
5.	Тема 2.1. Факторы жизни растений и законы земледелия.	Изучение литературных источников	2	2
6.	Тема 2.2. Сорные растения и меры борьбы с ними.	Написание реферата	12	18
7.	Тема 2.3. Научные основы севооборота	Изучение литературных источников	4	4
8.	Тема 2.4. Классификация и организация севооборотов	Изучение литературных источников	4	6
9.	Тема 2.5. Научные основы обработки почвы	Изучение литературных источников	2	4
10.	Тема 2.6. Приёмы основной, поверхностной обработок почвы	Составление конспекта	4	6
	Тема 2.7. Системы земледелия	Подготовка к тестированию	2	7
Раздел 3. Удобрения и их применение				
11.	Тема 3.1. Органические удобрения.	Изучение литературных источников	5	6
12.	Тема 3.2. Минеральные удобрения.	Составление конспекта	4	6
13.	Тема 3.3. Химическая мелиорация почв.	Изучение литературных источников	4	6
14.	Тема 3.4. Система применения удобрений в севооборотах	Подготовка к тестированию	2,75	8,75
		Всего часов	55,75	90,75

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Чулков В.А. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов технологического факультета направления 35.03.07. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» - Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2019. 28 с
<https://sdo.urgau.ru/course/view.php?id=4481>

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 1 семестра – очное, 2- семестра - заочное и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено».

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

Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине « Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

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

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**а) основная литература**

1. Глухих, М. А. Земледелие: учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206849>

2. Агрохимия : учебное пособие для вузов / Г. Г. Романов, Г. Я. Елькина, А. А. Юдин, Н. Т. Чеботарев ; под редакцией Е. Д. Лодыгина. — 2- изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-9567-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200495>

б) дополнительная литература



2. Ториков, В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3553-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206657>.

3. Почвоведение : учебное пособие для вузов / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; Под редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9252-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189410>

4. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212405>

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

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
 - ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <http://e.lanbook.com>;
 - ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>;
 - ЭБС РУКОНТ – режим доступа: <https://lib.rucont.ru>;
 - ЭБС IPR SMART – режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>

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

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и

метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

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

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК»

Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

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.
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level.
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.

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 специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
--	---	--



Учебная аудитория для проведения лекционных занятий и лабораторных работ, индивидуальных и групповых консультаций, текущей и промежуточной аттестации. А.4317	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, переносной мультимедийный комплекс.	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.
Помещение для самостоятельной работы: аудитория № 5104 и №5208, №12	Аудитория оснащена рабочими местами с компьютерами и с доступом к сети Internet	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.

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 дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии».

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.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

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.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Факультет агротехнологий и землеустройства
Кафедра растениеводства и селекции

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

Профиль программы

Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Рецензент – председатель методической комиссии факультета биотехнологии и пищевой инженерии Смирнова Е.С.

Екатеринбург, 2022 г

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

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК – 1	способен к организации и управлению работами по производству продукции растениеводства	+	+	+

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	Знание основные типы почв, их свойства; методы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; почвозащитные приёмы обработки почвы; основы питания растений; сущность, систем земледелия.	1-3	Раздел 1. Понятие о почве и ее плодородии. Основные генетические типы почв, их плодородие и рациональное использование. Приемы создания и поддержания агрономически ценной структуры. Требования культурных растений к факторам и условиям жизни и приемы их регулирования. Основные законы земледелия	Лекция, лабораторные работы, самостоятельная работа	Тестирование Письменная контрольная работа Реферат	1-12	1-15	1-18
	Умение рационально применять схемы использования типов почв; использовать методы для воспроизводства плодородия почвы; на примере	1-3	Раздел 2. Вред, причиняемый сорняками культурным растениям. Пороги вредоносности сорняков. Классификация сорняков и меры борьбы с ними.	Лекция, лабораторные работы, самостоятельная работа	Письменная контрольная работа Реферат	1-12	1-15	1-18

	<p>применить основные законы земледелия; применить факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; оптимально применять схемы почвозащитных приёмов обработки почвы; различать виды, формы минеральных удобрений; подобрать для зоны систему земледелия.</p>		<p>Понятие о севообороте. Причины чередования культур Типы севооборотов. Полевые севообороты. Кормовые севообороты. Специальные севообороты. Почвозащитная роль севооборотов. Цели и задачи обработки почвы. Основная, предпосевная, послепосевная обработки почвы. Минимальные обработки почвы. Обработка почвы в районах подверженных водной эрозии и дефляции. Основы системы земледелия</p>					
ПК -1	<p>Владение навыками определения основных типов почв; навыками определения основных сорных растений; навыками составления схем севооборотов с учетом специализации хозяйства; навыками подбора различных орудия для обработки почвы; навыками определения основных минеральных удобрений</p>	1-3	<p>Раздел 3. Классификация удобрений. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Химическая мелиорация почв. Система удобрений в севооборотах. Распределение удобрений для основного, предпосевного внесения и в подкормку под культуры севооборота. Экологическая оценка системы удобрений.</p>	Лекция, лабораторные работы, самостоятельная работа	Письменная контрольная работа Реферат	1-12	1-15	1-18

2.2. Промежуточная аттестация

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
					Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-1	Знание основных типов почв, их свойства; методы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; почвозащитные приёмы обработки почвы; основы питания растений; сущность, систем земледелия	1-3	Лекция, лабораторные работы, самостоятельная работа	Тестирование Письменная контрольная работа Реферат	1-12	1-15	1-18
	Умение рационального применения схем использования типов почв; использовать методы для воспроизводства плодородия почвы; на примере применить основные законы земледелия; применить факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; оптимально применять схемы почвозащитных приёмов обработки почвы; различать виды, формы минеральных удобрений; подобрать для зоны систему земледелия.	1-3	Лекция, лабораторные работы, самостоятельная работа	Тестирование Письменная контрольная работа Реферат	1-12	1-15	1-18
	Владение навыками определения основные типы почв; навыками определения основных сорных растений; навыками составления схем севооборотов с учетом специализации хозяйства; навыками подбора различных орудия для обработки почвы; навыками определения основных минеральных удобрений	1-3	Лекция, лабораторные работы, самостоятельная работа	Тестирование Письменная контрольная работа Реферат Зачет	1-12	1-15	1-18

2.3 Критерии оценки промежуточной аттестации (зачет)

Критерии вставления оценок на зачете

Сумма баллов, оценка	Критерий
<p>91-100 «зачтено»</p>	<p>Студент знает основные типы почв, их свойства; методы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; почвозащитные приёмы обработки почвы; основы питания растений; сущность, систем земледелия</p> <p>Умеет рационально применять схемы использования типов почв; использовать методы для воспроизводства плодородия почвы; на примере применить основные законы земледелия; применить факторы и условия жизни растений;</p> <p>основные сорные растения; научные основы севооборотов; оптимально применять схемы почвозащитных приёмов обработки почвы; различать виды, формы минеральных удобрений; подобрать для зоны систему земледелия.</p> <p>Владеет навыками определения основные типы почв; навыками определения основных сорных растений; навыками составления схем севооборотов с учетом специализации хозяйства;</p> <p>навыками подбора различных орудия для обработки почвы;</p> <p>навыками определения основных минеральных удобрений.</p>
<p>74-90 «зачтено»</p>	<p>Студент хорошо знает основные типы почв, их свойства; методы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; почвозащитные приёмы обработки почвы; основы питания растений; сущность, систем земледелия.</p> <p>Умеет отличить по признакам типы почв; использовать методы для воспроизводства плодородия почвы; на примере применить основные законы земледелия; применить факторы и условия жизни растений;</p> <p>основные сорные растения; научные основы севооборотов; оптимально применять схемы почвозащитных приёмов обработки почвы; различать виды, формы минеральных удобрений; подобрать для зоны систему земледелия.</p> <p>Владеет навыками определения основные типы почв; навыками определения основных сорных растений; навыками составления схем севооборотов с учетом специализации хозяйства; навыками подбора различных орудия для обработки почвы.</p>
<p>61-73 «зачтено»</p>	<p>Студент знает в общих чертах основные типы почв, их свойства; методы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; почвозащитные приёмы обработки почвы; основы питания растений; сущность, систем земледелия.</p> <p>Умеет приблизительно отличить по признакам типы почв; использовать методы для воспроизводства плодородия почвы; на примере применить основные законы земледелия; применить факторы и условия жизни растений;</p> <p>основные сорные растения; научные основы севооборотов; оптимально применять схемы почвозащитных приёмов обработки почвы; различать виды, формы минеральных удобрений.</p> <p>Владеет навыком определения с ошибками основных типов почв; навыками</p>

	определения основных сорных растений; навыками составления схем севооборотов с учетом специализации хозяйства; навыками подбора различных орудия для обработки почвы.
0-60 «не зачтено»	Студент плохо знает основные типы почв, их свойства; методы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; почвозащитные приёмы обработки почвы; основы питания растений; сущность, систем земледелия. Плохо умеет по признакам определить типы почв; использовать методы для воспроизводства плодородия почвы; на примере применить основные законы земледелия; применить факторы и условия жизни растений; основные сорные растения; научные основы севооборотов; оптимально применять схемы почвозащитных приёмов обработки почвы; различать виды, формы минеральных удобрений. Плохо владеет навыком определения основных типов почв; навыками определения основных сорных растений; навыками составления схем севооборотов с учетом специализации хозяйства; навыками подбора различных орудия для обработки почвы.

2.4 Критерии оценки текущей аттестации (тест)

Отличительные признаки	Показатели оценки сформированности компетенций
Студент способен воспроизвести основные термины и понятия	Количество правильных ответов от 61 до 73 %
Студент устанавливает взаимосвязь, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы	Количество правильных ответов от 74 до 90 %
Студент анализирует, оценивает, прогнозирует	Количество правильных ответов от 91 до 100 %

*Если студент не набирает 61%, то компетенция считается не сформированной.

2.5 Критерии оценки текущей аттестации (реферат)

Оценка	Критерии
Повышенный уровень	Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Базовый уровень	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Пороговый уровень	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

2.6 Критерии оценки письменной работы (контрольная работа)

Ступени уровней освоения компетенций	Критерии
Пороговый уровень (удовлетворительно)	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Базовый уровень (хорошо)	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Повышенный уровень (отлично)	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.

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

3.1. Вопросы к зачету по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

1. Особенности сельского хозяйства в условиях интенсификации производства.
2. Понятие о почве и ее плодородии.
3. Основные факторы почвообразования и общая схема почвообразовательного процесса.
4. Физические свойства почвы.
5. Воспроизводство плодородия почв и его уровни.
6. Факторы и условия жизни растений.
7. Законы земледелия.
8. Приемы регулирования теплового, водного, воздушного и питательного режимов почв.
9. Сорные растения как компоненты агрофитоценоза. Биологические особенности сорняков.
10. Классификация сорняков и их важнейшие представители.
11. Предупредительные, истребительные и специальные меры борьбы с сорняками.
12. Механические способы уничтожения многолетних сорняков.
13. Химические меры борьбы с сорняками.
14. Понятие о севооборотах. Причины чередования культур.
15. Классификация севооборотов.
16. Промежуточные культуры их классификация.
17. Проектирование, введение и освоение севооборотов.
18. Научные основы механической обработки почв.
19. Понятие о системе обработки почвы.
20. Минимализация обработки и условия ее применения.
21. Система основной и предпосевной обработки почвы под яровые культуры.
22. Система паровой обработки почвы.
23. Особенности паровой обработки почвы под озимые.
24. Обработка почвы подверженной водной эрозии и ветровой дефляции.
25. Понятие о системе земледелия. Основные элементы систем земледелия.
26. Агроландшафт как организационная основа систем земледелия.
27. Органические удобрения, виды, применение.
28. Азотные удобрения и их свойства, применение.
29. Фосфорные удобрения и их свойства, применение.
30. Применение калийных удобрений.
31. Микроудобрения, их роль и применение.
32. Система удобрений в севообороте. Сроки и способы внесения удобрений.
33. Влияние удобрений на природную среду.

3.2 Тестовые задания по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

Тема: «Почва и ее свойства»

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: «Сорные растения и меры борьбы с ними».

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 заправкой 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) Овсяг 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 |

Тема: «Научные основы севооборота»

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 севообороте:

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

5. Удельный вес поля в севообороте:

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

6. При высоком уровне агротехники хорошо переносят 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 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.Поживные

Дополните

11. Научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории или только во времени 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 занятое часть вегетационного периода ранобураемыми 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
2. Пожнивные
3. Поукосные

- А) Однолетние травы
- Б) Озимая рожь
- В) Рапс

Тема: «Научные основы обработки почвы»

Напишите 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. Лущение лемешными лущильниками
 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 лущильниками.

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: «Удобрения и их применение»

Напишите номер правильного ответа

1. Содержание сухого вещества в подстилочном навозе:

1. 20-25 %

2. 10-12 %

3. 2-3 %

4. 40 %

2. Растение, способное усваивать из почвы труднодоступные соединения фосфора:

1. Картофель

2. Ячмень

3. Яровая пшеница

4. Гречиха

3. Сложным удобрением является:

1. Двойной суперфосфат

2. Аммофос

3. Нитрофос

4. Нитроаммофос

4. Комбинированным удобрением является:

1. Хлористый калий
2. Диаммофос
3. Нитроаммофоска

5. Сельскохозяйственная культура, которая благодаря клубеньковым бактериям, живущим на её корнях, способна усваивать азот из атмосферы:

1. Яровая пшеница
2. Овёс
3. Люпин
4. Кукуруза

6. Культура, наиболее чувствительная к кислотности почвы и положительно отзывающаяся на известкование

1. Яровая пшеница
2. Клевер
3. Кукуруза

Установите соответствие

7. Форма азотных удобрений

1. Натриевая
2. Амидная
3. Аммиачная
4. Аммиачно-нитратная

Вид азотных удобрений

- А) Натриевая селитра
- Б) Аммиачная вода
- В) Аммиачная селитра
- Г) Мочевина

8. Растворимость основного действующего вещества

1. Полурастворимые
2. Растворимые
3. Нерастворимые

Вид фосфорных удобрений

- А) Суперфосфат простой
- Б) Фосфоритная мука
- В) Обесфторенный фосфат

9. Форма калийных удобрений

1. Хлорсодержащие
2. Сернокислые

Вид калийных удобрений

- А) Сульфат калия
- Б) Калий хлористый

Дополните

10. Удобрения, которые получают путем механического смешивания готовых простых порошковидных или гранулированных удобрений называется

11. Масса зеленых растений, выращиваемая для запашки в почву в качестве удобрения называется

12. Значительная часть питательных веществ органических удобрений становится доступной растениям после их

13. Удобрения, в которых 2,3 и более элементов питания заключены в одну химическую формулу называется

14. Использование соломы непосредственно на удобрение способствует накоплению в почве

15. Внесение органических удобрений способствует накоплению и сохранению влаги в почве за счет улучшения её свойств.

3.3. Контрольная работа

Примерные темы контрольных работ:

1. Особенности сельского хозяйства в условиях интенсификации производства.
2. Понятие о почве и ее плодородии.
3. Основные факторы почвообразования и общая схема почвообразовательного процесса.
4. Физические свойства почвы.
5. Воспроизводство плодородия почв и его уровни.
6. Факторы и условия жизни растений.
7. Законы земледелия.
8. Приемы регулирования теплового, водного, воздушного и питательного режимов почв.
9. Сорные растения как компоненты агрофитоценоза. Биологические особенности сорняков.
10. Классификация сорняков и их важнейшие представители.
11. Предупредительные, истребительные и специальные меры борьбы с сорняками.
12. Механические способы уничтожения многолетних сорняков.
13. Химические меры борьбы с сорняками.
14. Понятие о севооборотах. Причины чередования культур.
15. Классификация севооборотов.
16. Промежуточные культуры их классификация.
17. Проектирование, введение и освоение севооборотов.
18. Научные основы механической обработки почв.
19. Понятие о системе обработки почвы.
20. Минимализация обработки и условия ее применения.
21. Система основной и предпосевной обработки почвы под яровые культуры.
22. Система паровой обработки почвы.
23. Особенности паровой обработки почвы под озимые.
24. Обработка почвы подверженной водной эрозии и ветровой дефляции.
25. Понятие о системе земледелия. Основные элементы систем земледелия.
26. Агрорландшафт как организационная основа систем земледелия.
27. Органические удобрения, виды, применение.
28. Азотные удобрения и их свойства, применение.
29. Фосфорные удобрения и их свойства, применение.
30. Применение калийных удобрений.
31. Микроудобрения, их роль и применение.
32. Система удобрений в севообороте. Сроки и способы внесения удобрений.
33. Влияние удобрений на природную среду.

3.4. Темы рефератов

1. Воспроизводство плодородия почв и его уровни.
2. Факторы и условия жизни растений.
3. Законы земледелия.
4. Приемы регулирования теплового, водного, воздушного и питательного режимов почв.
5. Предупредительные, истребительные и специальные меры борьбы с сорняками.
6. Севообороты на Среднем Урале
7. Минимализация обработки и условия ее применения.
8. Система основной и предпосевной обработки почвы под яровые культуры.
9. Понятие о системе земледелия. Основные элементы систем земледелия.
10. Органические удобрения, виды, применение.
11. Азотные удобрения и их свойства, применение.
12. Фосфорные удобрения и их свойства, применение.
13. Применение калийных удобрений.
14. Микроудобрения, их роль и применение.
15. Система удобрений в севообороте. Сроки и способы внесения удобрений.
16. Влияние удобрений на природную среду.