


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной, воспитательной
работе и молодежной политике
Ю.З. Кирова
«16» мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль: Технология производства и переработки продукции растениеводства

Кафедра: Растениеводство и земледелие

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2023

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» является формирование у обучающихся системы компетенций по научным и технологическим основам почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируются современные технологии производства продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- изучение состава и свойств типов почв как основного средства сельскохозяйственного производства и условий сохранения и повышения их плодородия;
- изучение законов научного земледелия, приемов, способов и технологий обработки почвы, методологических принципов проектирования севооборотов и реализации экологически обоснованных современных систем земледелия и путей повышения их продуктивности;
- изучение свойств, способов и технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений, а также химических мелиорантов при соблюдении высокого уровня экологической безопасности современных систем земледелия.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.22 «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана.

Дисциплина изучается во 2 семестре на 1 курсе очной формы обучения, в 1 и 2 семестрах на 2 курсе заочной форме обучения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП).

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	<i>Знает</i> <ul style="list-style-type: none">- основные законы земледелия;- факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования;- сущность современных методов исследования почв;- направления и способы воспроизводства почвенного плодородия;- сорные растения, методы учета их состава и обилия в посевах;- методы защиты посевов сельскохозяйственных культур от сорной растительности;- научные основы севооборотов, их классификацию, значение в повышении эффективности и экологической

		<p>сбалансированности сельскохозяйственного производства;</p> <ul style="list-style-type: none">- традиционные, почвозащитные и ресурсосберегающие приемы и системы обработки почвы;- методы защиты почв от водной и ветровой эрозии; <p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none">- устанавливать видовую принадлежность сорных растений по образцам взрослых растений;- проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур;- составлять схемы и системы севооборотов;- разрабатывать системы обработки почвы в севообороте;- определять качество обработки почвы; <p><i>Владеет</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками определения базовых агрофизических показателей плодородия почвы;- методикой разработки мер борьбы с сорняками;- навыками проектирования севооборотов, разработки систем обработки почвы в севооборотах;- навыками разработки системы обработки почвы в севообороте.
--	--	---

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель)
		Всего часов	Объем контактной работы	2 (8)
Аудиторные контактная работа (всего)		36	36	36
В том числе:	Лекции	18	18	18
	Лабораторные работы	18	18	18
Самостоятельная работа обучающихся - СР (всего)В том числе:		72		52
СР в семестре	Изучение лекционного материала	14		14
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	26		26
	Выполнение индивидуального задания	10		10
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16		16
	Подготовка к зачету и сдача зачета	6	0,25	6
Вид промежуточной аттестации		Зачет		Зачет
Общая трудоемкость, ч.		108	36,25	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	1,01	3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель)	
		Всего часов	Объем контактной работы	3 (3)	4 (3)
Аудиторные контактная работа (всего)		8	8	4	4
В том числе:	Лекции	4	4	2	2
	Лабораторные работы	4	4	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего) В том числе:		100	0,25	68	32
СР в семестре	Изучение лекционного материала	4	-	2	2
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	78	-	54	24
	Выполнение индивидуального задания	10	-	10	-
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	4		2	2
	Подготовка к зачету	4	0,25	-	4
Вид промежуточной аттестации		Зачет		-	Зачет
Общая трудоемкость, ч.		108	10,25	72	36
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	0,3	2	1

4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Введение в дисциплину «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» Почва, ее происхождение.	2
2	Состав и свойства почвы Основные типы почв России и их хозяйственное использование.	2
3	Научные основы земледелия	2
4	Вредоносность, распространение, биология и классификация сорных растений. Виды обследования полей, методы учета засоренности посевов, почвы.	2
5	Меры борьбы с сорняками	2
6	Научные основы чередования сельскохозяйственных культур в севообороте. Биологические особенности основных групп сельскохозяйственных культур и оценка их как предшественников.	2
7	Классификация севооборотов и оценка их продуктивности.	2
8	Теоретические основы механической обработки почвы. Агротехнические основы и экологические проблемы минимализации обработки почвы.	2
9	Защита почвы от эрозии. Научные основы агрохимии	2
	Итого	18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Почва, ее происхождение. Состав и свойства почвы	2
2	Научные основы агрохимии	2
	Итого:	4

4.3 Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4.4 Тематический план лабораторных работ для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Изучение морфологических признаков профиля почвы.	2
2	Определение структурного состава и плотности почвы	2
3	Изучение сорных растений по гербариям.	2
4	Меры борьбы с сорняками.	2
5	Составление схем севооборотов. Составление ротационной таблицы.	4
6	Техническое обеспечение обработки почвы. Обработка почвы под яровые и озимые культуры.	2
7	Изучение и освоение балансового метода расчета доз минеральных удобрений по заданной урожайности с.-х. культуры. Расчет норм удобрений для реализации расчетных доз минеральных удобрений.	2
8	Освоение метода расчета баланса гумуса почвы в конкретном севообороте.	2
	Итого:	18

для заочной формы обучения

№ п/п	Тема лабораторных занятий, вопросы	Грудоемкость, ч.
1	Изучение сорных растений по гербарию.	2
2	Составление схем севооборотов	2
	Итого	4

**4.5 Самостоятельная работа студентов
для очной формы обучения**

Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. ч
Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	14
Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	26
Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы по дисциплине, поиск и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях.	16
Выполнение индивидуального задания	Использование лекционного материала, основной и дополнительной литературы, периодических печатных и интернет-изданий для выполнения индивидуального задания	10
Подготовка к зачету	Изучение (повторение) материала и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	6
ИТОГО		72

для заочной формы обучения

Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. ч
Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	4
Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	78
Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы по дисциплине, поиск и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях.	4
Выполнение индивидуального задания	Использование лекционного материала, основной и дополнительной литературы, периодических печатных и интернет-изданий для выполнения индивидуального задания	10
Подготовка к зачету	Изучение (повторение) материала и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	4
ИТОГО		100

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендации по использованию учебно-методических материалов

По каждой теме курса в тексте тезисов лекций представлен объем программных требований с одновременным показом логических связей разделов программы.

Рекомендуется следующий порядок работы. Обучающийся по конспекту лекции восстанавливает в памяти материал лекции по данной теме, приводит его в систему и выявляет слабо усвоенные или не полностью освещенные вопросы. Затем изучает материал по учебнику, рекомендованным учебным пособиям и дополнительной литературе. Затем следует самопроверка в форме устных или письменных ответов на вопросы, относящиеся к данному разделу программы. При затруднении в ответе или при сомнении в его правильности рекомендуется обратиться к учебнику или проконсультироваться у преподавателя.

5.2. Пожелания к изучению отдельных тем курса

При подготовке к зачету необходимо обратить внимание на следующие рекомендации по освоению теоретического материала.

При освоении *вводной* в курс *темы* обратить внимание на проблемы, стоящие в области земледелия, и уяснить роль земледельческой науки в их решении.

При изучении темы *«Почва, ее происхождение»* познакомиться с этапами происхождения почвы, сущностью процесса почвообразования, факторами, влияющими на ход этого процесса.

При освоении темы *«Состав и свойства почвы»* познакомиться с биологическими, химическими и физическими свойствами почвы, с оптимальными их параметрами для роста и развития растений.

При освоении темы *«Основные типы почв России и их хозяйственное использование»* изучить основные природно-климатические зоны России, почвенное районирование, типы почв их генетические свойства.

При освоении темы *«Научные основы земледелия»* необходимо изучить факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; понять суть законов земледелия, уметь их иллюстрировать и уяснить их практическое значение; проникнуть в определение и характеристику понятия *«плодородие почвы»*; обратить внимание на то, чем характеризуется почвенное плодородие; уяснить сущность, оптимальные значения и практическое значение показателей (факторов) почвенного плодородия; уяснить пути воспроизводства почвенного плодородия.

При освоении темы *«Вредность, распространение, биология и классификация сорных растений. Виды обследования полей, методы учета засоренности посевов, почвы»* уяснить сущность понятий *«агрофитоценоз»*, *«сорные растения»*, *«засорители»*, *«пороги вредности сорных растений»*; уяснить причины высокой засоренности полей; обратить внимание на биологические и экологические особенности сорняков, позволяющих им конкурировать с культурными растениями; изучить классификацию сорных растений и методы засоренности посевов и почвы; понять принципы борьбы с сорными растениями.

При освоении темы *«Меры борьбы с сорняками»* изучить классификацию и сущность методов борьбы с сорной растительностью; уяснить необходимость применения комплекса мер в борьбе с сорняками, сущность интегрированной борьбы, обратить внимание на ее экономическую обоснованность и экологическую направленность.

При освоении темы *«Научные основы чередования сельскохозяйственных культур в севообороте. Биологические особенности основных групп сельскохозяйственных культур и оценка их как предшественников»* необходимо уяснить сущность понятий и определений *«севооборот»*, *«структура посевных площадей»*, *«схема севооборота»*, *«повторная культура»*, *«монокультура»*, *«сборное поле»*, *«выводное поле»*, *«промежуточная*

культура»; изучить оценку групп предшественников; выучить правила построения севооборотов.

При изучении темы «Классификация севооборотов и оценка их продуктивности» уяснить классификацию севооборотов; вникнуть в сущность этапов введения и освоения севооборотов; уяснить, как определяется эффективность севооборота.

При освоении темы «Теоретические основы механической обработки почвы» необходимо усвоить задачи обработки почвы (общие, частные), роль обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия; изучить технологические операции при обработке почвы и понять их задачи; обратить внимание на то, что обработка почвы является средством регулирования биологических, агрофизических и агрохимических показателей почвенного плодородия; разобраться, какие существуют направления в обработке почвы; уяснить сущность понятий «способ обработки почвы», «прием обработки почвы», «система обработки почвы», «дифференцированная обработка почвы»; изучить особенности систем обработки почвы под яровые, ранние и поздние, и озимые культуры в зависимости от конкретных условий.

При освоении темы «Агротехнические основы и экологические проблемы минимализации обработки почвы» уяснить сущность понятия «минимализация обработки почвы», обратить внимание на предпосылки минимальной обработки почвы, ее преимущества и недостатки, а также условия применения минимализации обработки почвы.

При освоении темы «Защита почвы от эрозии» уяснить понятия «эрозия почве», «водная эрозия», «дефляция», «совместная эрозия»; обратить внимание на ущерб от эрозионных процессов в мире, стране и Самарской области; уяснить сущность комплекса мероприятий по борьбе с эрозией.

При освоении темы «Научные основы агрохимии» изучить особенности питания растений, познакомиться с видами, формами минеральных и органических удобрений, изучить технологию и систему их применения.

5.3. Рекомендации по работе с литературой

При изучении материала по основной и дополнительной литературе следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего.

Особое внимание следует обратить основные понятия, используемые при изучении дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4. Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на зачете рекомендуется при подготовке более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО -ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1 Основная литература:

6.1.1. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/51938/#1>

6.1.2. Земледелие : Учеб. для с/х вузов / Под ред. А.И. Пупонина. - М. : Колос, 2000. – 552 с.

6.1.3. Земледелие в Среднем Поволжье [Текст] / Г.И. Казаков, Р.В. Авраменко, А.А. Марковский [и др.]; под ред. Г.И. Казакова. – М.: Колос, 2008. – 308 с.

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. Казаков, Г.И. Системы земледелия и агротехнологии возделывания полевых культур в Среднем Поволжье [Текст] / Г.И. Казаков, В.А. Милюткин. – Самара: РИЦ СГСХА, 2010. – 261 с.

6.2.2. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие [Текст] / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. – Изд-во «Лань», 2012. – 288 с.

6.2.3. Несмеянова, Н.И., Почвенный покров Самарской области и его качественная оценка: учебное пособие УМО [Текст] / Н.И. Несмеянова, С.Н. Зудилин, А.С. Боровкова. – Самара: Изд-во СГСХА, 2007. – 124 с.

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ)

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1 Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. — Режим доступа: <http://mcx.ru/>

6.4.2 Сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области — Режим доступа: <http://mcx.samregion.ru/>

6.4.3 Справочно-правовая система «Гарант»;

6.4.4 Справочно-правовая система Консультант Плюс.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 1115 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, д. 1)	Аудитория оснащена специализированной учебной мебелью на 19 посадочных мест (столы, стулья, учебная доска); лабораторным оборудованием (почвенные буры, наборы сит, электронные весы); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование - TV); наглядными пособиями.
2	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 1201 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, д. 1).	Ноутбук
3	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, 1309. (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 85 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, кафедра); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование - проектор)
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, 1304. (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 61 посадочное место, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, кафедра); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование - компьютер в комплекте, проектор)
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 1201 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, д. 1).	Ноутбук
7	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья)

	<i>Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
--	---	--

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении лабораторных работ и отчета по ним, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» включает отчет (защиту) по лабораторным работам, зачет (отчет) по изучению видов сорных растений по гербарным образцам, решение ситуационных задач. Обучающиеся могут осуществить самоконтроль, работая с вопросами для подготовки к зачету, размещенными в «Методических указаниях и рабочей тетради» для выполнения лабораторных работ по дисциплине.

Групповые задания по темам лабораторных работ:

- Изучение морфологических свойств почвы.
- Определение гранулометрического состава почвы.
- Определение плотности сложения почвы.
- Определение структурного состава почвы методом воздушного рассева.

Лабораторная работа:

Определение структурного состава почвы методом воздушного рассева

Цель: Закрепить знания, полученные из лекционного курса по вопросу «Агрофизические параметры почвенного плодородия».

Задание: Определить структурный состав образца почвы (задание преподавателя), сделать выводы и рекомендации по улучшению структурного состава почвы.

Методика выполнения:

Для определения содержания структурных комочков из различных мест ящика берется почвенная проба, которая на делительной доске распределяется однородным тонким слоем высотой 1-1.5 см и делится перекрестно или по диагонали доски на четыре равные

части. Затем вся почва из одного равнобедренного треугольника или прямоугольника доски переносится в предварительно взвешенную чашку и взвешивается. Навеска почвы должна быть равна 250 г.

Затем навеска почвы на колонку (набор) сит с отверстиями 10, 5, 1, 0.5, и 0.25 мм и подвергается рассеву. Рассев почвы проводится на встряхивателе (ротаторе). Комочки, оставшиеся на каждом сите, переносятся в металлические треугольники и взвешиваются с точностью 0.01 г, вычисляется процентное содержание каждой фракции, данные записываются в таблицу.

На основании полученных данных вычерчивается график и делаются краткие выводы о структурном составе почвы способами его улучшения или поддержания.

Вопросы при защите лабораторной работы:

1. Что понимается под структурой, структурностью, коэффициентом структуры почвы?
2. Какие размеры комочков считаются агрономически ценными?
3. Опишите методику определения структурного состава почвы.
4. В каком случае почва считается структурной?
5. Как проявляется влияние структуры почвы на ее водный, воздушный, тепловой и пищевой режимы.
6. Назовите положительные и отрицательные факторы изменения структуры почвы.

Критерии оценки отчетов по лабораторным работам

Оценка	Критерии
«зачтено»	Выполнен полный объем работы. Обучающийся обобщил материал, сделал собственные выводы, выразил свое мнение по изучаемому материалу. Ответ обучающегося на вопросы по выполненной работе полный и правильный.
«не зачтено»	Объем работы не выполнен или выполнен не полностью. Нет выводов по работе или они неполные (неправильные). Нет осмысления материала. Нет правильных ответов по выполненной работе.

Индивидуальное задание по изучению видов сорных растений:

Цель: приобрести навыки распознавания видов сорных растений по морфологическим признакам.

Задание: Изучить 30 видов сорных растений по гербарным образцам: русское и латинское название (по бинарной классификации), принадлежность к подтипу, биологической группе.

Методика выполнения: В лабораторных условиях сорняки изучают по гербарии. Для запоминания и усвоения их объединяют в биологические группы согласно принятой классификации. Основная цель при работе с гербарием состоит в том, чтобы не только научиться быстро и правильно распознавать виды сорняков, но и знать их экологию и хозяйственно вредные свойства.

Обращаясь к гербарии, необходимо записать и усвоить различные сведения по каждому конкретному виду сорняка, придерживаясь следующего порядка.

1. Название семейства.
2. Русское и латинское названия вида.
3. Биологическая группа.

После этого более внимательно рассматривают другие виды сорняков данного семейства и отмечают наиболее важные морфологические отличительные признаки их.

4. Краткая морфологическая характеристика вида (характер роста стеблей, форма листьев, опушение и т. д.).

5. Биологические особенности (время цветения и обсеменения, семенная продуктивность, жизнеспособность семян, способность к вегетативному возобновлению, глубина залегания в почве органов вегетативного размножения и т. д.).

6. Условия местообитания.

7. Посевы сельскохозяйственных культур и угодья, на которых вид наиболее обилен, его фитоценоотические особенности.

8. Районы распространения

При отчете за изучение сорных растений обучающемуся предлагается несколько видов сорных растений из гербарной папки (30 видов без этикеток), ему необходимо назвать русское название сорного растения по бинарной классификации (родовое и видовое отличие), принадлежность к подтипу и биологической группе, определить направление борьбы с этими видами сорных растений.

Критерии оценки знаний по определению видов сорных растений

Оценка	Критерии :
«зачтено»	Обучающийся свободно владеет материалом, легко определяет виды сорных растений по генеративным и вегетативным признакам, грамотно и аргументировано обосновывают направления (принципы) борьбы с сорными растениями
«не зачтено»	Обучающийся не владеет основополагающими знаниями по поставленному вопросу и не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (итоговый контроль по дисциплине) осуществляется в виде зачета, который проходит в форме компьютерного тестирования.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Задачи и особенности сельскохозяйственного производства.
2. Земледелие как наука. История развития земледелия в России. Роль ученых в развитии науки земледелия.
3. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства.
4. Почва как природное тело, роль почвы в природе.
5. Почва как основное средство сельскохозяйственного производства.
6. Схема почвообразовательного процесса. Факторы образования почвы.
7. Органическое вещество почвы (образование гумуса, состав и свойства гумусовых веществ, роль гумуса).
8. Гранулометрический (механический) состав почвы. Классификация почв по механическому составу
9. Структура почвы: образование, классификация, значение, создание.
10. Классификация почв, их зональное распределение.
11. Характеристика основных почв России (дерновоподзолистые, серые лесные, черноземы, каштановые).
12. Почвы Самарской области, их характеристика.
13. Законы земледелия, их практическое значение.
14. Плодородие почвы и его виды.
15. Факторы почвенного плодородия почв.
16. Воспроизводство почвенного плодородия и его направления.
17. Вред, причиняемый сорняками.
18. Биологические особенности сорных растений.
19. Классификация сорных растений, краткая характеристика основных биологических групп.

20. Малолетние сорные растения, направления и методы борьбы с ними.
21. Многолетние сорные растений, направления и методы борьбы с ними.
22. Предупредительные меры борьбы с сорными растениями.
23. Истребительные меры борьбы с сорными растениями (механический, биологический, химический).
24. Интегрированная, экономически обоснованная борьба с сорной растительностью
25. Понятие севооборота (определение, структура посевных площадей, схема севооборота, бессменная, повторная культура, ротация севооборота).
26. Агротехническая оценка предшественников в севообороте.
27. Классификация севооборотов.
28. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.
29. Задачи механической обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.
30. Технологические операции при обработке почвы.
31. Приемы мелкой и поверхностной обработки почвы.
32. Приемы основной обработки почвы.
33. Минимальная обработка почвы, условия эффективного применения и направления.
34. Комплексная защита почв от эрозии.
35. Значение основных элементов питания в жизни растений.
36. Органическое удобрение. Краткая характеристика навоза.
37. Минеральные удобрения (классификация, основная характеристика).
38. Система применения удобрений (задачи, сроки, способы, принципы расчета доз и норм удобрения).
39. Экономическая оценка применения удобрения.
40. Баланс гумуса в почве, пути его регулирования.

Критерии и шкала оценки за устный ответ на зачете

1. Оценка «зачтено» ставится обучающемуся за правильный, полный и глубокий ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.

2. Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета, либо его отсутствие. Ответ обучающегося на вопрос, в этом случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее

корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, творческие задания);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – компьютерное тестирование. Оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях, во время выполнения лабораторных работ, индивидуальных и групповых заданий.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

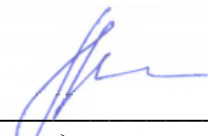
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание по изучению видов сорных растений	При отчете за изучение сорных растений обучающемуся предлагается несколько видов сорных растений из гербарной папки (30 видов без этикеток), ему необходимо назвать русское название сорного растения по бинарной классификации (родовое и видовое отличие), принадлежность к подтипу и биологической группе, определить направление борьбы с этими видами сорных расте-	Комплект гербарных образцов сорных растений (30 видов без этикеток)

		ний.	
2	Отчет по лабораторным работам	Отчет в виде опроса проводится либо в течение всего лабораторно-практического занятия по заранее выданной тематике, либо в конце занятия. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины в рамках изучаемой темы на лабораторном занятии
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Профессор кафедры «Растениеводство и земледелие», канд. с.-х. наук, доцент, Киселева Л.В.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство и земледелие» «18» мая 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой

докт. с.-х. наук, профессор В.Г. Васин



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета

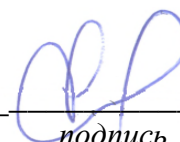
канд. с.-х. наук, доцент Е.В. Долгошева



подпись

Руководитель ОПОП ВО

канд. с.-х. наук, доцент В. Н. Сысоев



подпись

И.О. начальника УМУ

М. В. Борисова



подпись