

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН



О.А. Удалых
2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Агропочвоведение

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.04.04 Агрономия**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Инновационные технологии в растениеводстве

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

магистр

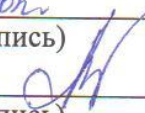
(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2025

Макеевка – 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Агропочвоведение» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль): «Инновационные технологии в растениеводстве» и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)


(подпись)

(подпись)

(подпись)

П.В. Шелихов
(ИОФ)
Л.Б. Нешитая
(ИОФ)

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 4 от 9 апреля 2025 года.

Председатель ПМК


(подпись)

М.А. Синельникова
(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 9 от 23 апреля 2025 года.

Заведующий кафедрой


(подпись)

П.В. Шелихов
(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Агропочвоведение»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Укрупненная группа	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство		
Направление подготовки / специальность	35.04.04 Агрономия		
Направленность программы	Агрономия		
Образовательная программа	Магистратура		
Квалификация	Магистр		
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина по выбору		
Форма контроля	экзамен		
Показатели трудоемкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	1	1	1
Семестр	2	2	2
Количество зачетных единиц	3	3	3
Общее количество часов	108	108	108
Количество часов, часы:			
- лекционных	16	4	6
- практических (семинарских)	14	6	10
- лабораторных	-	-	-
- курсовая работа (проект)	-	-	-
- контактной работы на промежуточную аттестацию	2.3	2.3	2.3
- самостоятельной работы	75.7	95.7	89.7

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Агропочвоведение»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	ПК-1.5 Разрабатывает системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	<i>Знание:</i> систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) <i>Умение:</i> разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) <i>Навык:</i> разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1	Почвоведение как наука. История развития науки. Почвенные процессы	12
Т 2	Органическое вещество почв	12
Т 3	Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв	13
Т 4	Почвы Донецкого края. Региональные особенности	13
Т 5	Агрохимия как наука	13
Т 6	Пищевой режим и оценка плодородия почв	14
Т 7	Классификация удобрений	14
Т 8	Система удобрения	14.7
	Другие виды контактной работы	2,3
Всего		108

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
ПК-1.5	+	+	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ ТЕМЫ	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1	+	+		+	+	
Тема 2	+	+		+	+	
Тема 3	+	+		+	+	
Тема 4	+	+		+	+	
Тема 5	+	+		+	+	
Тема 6	+	+		+	+	
Тема 7	+	+		+	+	
Тема 8	+	+		+	+	

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
I этап Знать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) (ПК-1 / ПК-1.5)	Фрагментарные знания систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) / Отсутствие знаний	Неполные знания систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Сформированные и систематические знания систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
II этап Уметь разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) (ПК-1 / ПК-1.5)	Фрагментарное умение разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Успешное и систематическое умение разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
Успешное и систематическое применение навыков определения экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Фрагментарное применение навыков разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Успешное и систематическое применение навыков разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тема 1

1. Почвоведение как самостоятельная наука оформилось
 - 1) **чуть более 100 лет тому назад;**
 - 2) около 300 лет;
 - 3) 1000–1500 лет;
 - 4) около 50 лет.
2. Основоположником научного почвоведения признан
 - 1) Ломоносов М.В.;
 - 2) **Докучаев В.В.;**
 - 3) Вернадский В.И.;
 - 4) Берцелиус И.
3. В 17-19 вв. почвоведение рассматривалось как
 - 1) самостоятельная наука;
 - 2) **как часть геологии или агрономии;**
 - 3) как часть натурфилософии;
 - 4) как часть учения о биосфере.
4. Известный почвовед Костычев П.А. основную задачу почвоведения видел в
 - 1) исследовании географических закономерностей распространения почв;
 - 2) исследовании свойств почв по отношению к растениям;
 - 3) изучении генезиса почв;
 - 4) **разработке классификации почв.**
5. Автором широко известной монографии «Русский чернозем» был
 - 1) Вернадский В.И.
 - 2) Добровольский В.В.;
 - 3) **Докучаев В.В.;**
 - 4) Веселовский К.С.
6. По словам основоположника генетического почвоведения «дневные или близкие к ним горизонты горных пород, которые естественно были изменены взаимным влиянием воды, воздуха и различного рода организмов живых и мертвых, получили название...»
 - 1) коры выветривания;
 - 2) **почвы;**
 - 3) литосферы;
 - 4) ноосферы
7. Идея о сочетании в почве двух циклов круговорота веществ (малого биологического и большого геологического) принадлежит
 - 1) Докучаеву В.В.;
 - 2) Неустроеву С.С.;
 - 3) **Вильямсу В.Р.;**
 - 4) Захарову С.А.;
8. Какой фактор почвообразования не рассматривал в свое время основоположник генетического почвоведения
 - 1) время;
 - 2) климат;
 - 3) почвообразующую породу;
 - 4) **антропогенный.**

9. Минеральный состав почвы и многие её химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от

- 1) **почвообразующей породы;**
- 2) грунтовых вод;
- 3) рельефа местности;
- 4) растений и животных.

10. Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в почвах являются

- 1) микроорганизмы;
- 2) почвенные животные;
- 3) воды;
- 4) **растительность.**

Тема 2

1. Каким способом можно повысить плодородие солонцов:

- 1 - **внесение гипса, известняка-ракушечника;**
- 2 - промывка почв;
- 3 - внесение известковой породы;

2. Каким способом можно повысить плодородие солончаков:

- 1 - внесение гипса, известняка-ракушечника;
- 2 - **промывка почв;**
- 3 - внесение известковой породы;

3. Каким способом можно повысить плодородие кислых почв:

- 1 - внесение гипса, известняка-ракушечника;
- 2 - промывка почв;
- 3 - **внесение известковой породы;**

4. Что называют гумусом:

- 1 - опад, поступающий на почву после отмирания растений;
- 2 - высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;
- 3 - **органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;**
- 4 - совокупность почвенных микроорганизмов;

5. Что называют свежим опадом:

- 1 - **опад, поступающий на почву после отмирания растений;**
- 2 - высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;
- 3 - органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;
- 4 - совокупность почвенных микроорганизмов;

6. Что называют детритом:

- 1 - опад, поступающий на почву после отмирания растений;
- 2 - высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;
- 3 - органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;
- 4 - **совокупность почвенных микроорганизмов;**

7. Что входит в состав гумуса:

- 1 - **гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин;**
- 2 - гуминовые кислоты, опад корней и растений;
- 3 - полуразложившиеся органические соединения;

8. Что такое сумма обменных катионов:

- 1 - **сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;**
- 2 - сумма водорода и алюминия;
- 3 - сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;

9. Что такое емкость поглощения:

- 1 - сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;
- 2 - сумма водорода и алюминия;
- 3 - **сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;**

10. Что такое гидролитическая кислотность:

- 1 - сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;
- 2 - сумма водорода и алюминия;**
- 3 - сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;

Тема 3

1. Совокупность механических элементов размером менее 0,01 мм это:
 - 1 - физическая глина;**
 - 2 - физический песок;
 - 3 - ил;
 - 4 - мелкозем;
2. Совокупность механических элементов размером более 0,01 мм это:
 - 1 - физическая глина;
 - 2 - физический песок;**
 - 3 - ил;
 - 4 - мелкозем;
3. Совокупность механических элементов размером менее 0,001 мм это:
 - 1 - физическая глина;
 - 2 - физический песок;
 - 3 - ил;**
4. Водоудерживающая способность это:
 - 1 - способность почвы удерживать воду;**
 - 2 - способность почвы впитывать и пропускать воду;
 - 3 - способность почвы поднимать влагу по капиллярам;
5. Водопроницаемость это:
 - 1 - способность почвы удерживать воду;
 - 2 - способность почвы впитывать и пропускать воду;**
 - 3 - способность почвы поднимать влагу по капиллярам;
6. Водоподъемная способность это:
 - 1 - способность почвы удерживать воду;
 - 2 - способность почвы впитывать и пропускать воду;
 - 3 - способность почвы поднимать влагу по капиллярам;**
7. Воздухопроницаемость это:
 - 1 - способность почвы пропускать через себя воздух;**
 - 2 - содержание воздуха в почве в %;
 - 3 - обмен воздухом между почвой и атмосферой;
 - 4 - перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;
8. Воздухоемкость это:
 - 1 - способность почвы пропускать через себя воздух;
 - 2 - содержание воздуха в почве в %;**
 - 3 - обмен воздухом между почвой и атмосферой;
 - 4 - перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;
9. Аэрация это:
 - 1 - способность почвы пропускать через себя воздух;
 - 2 - содержание воздуха в почве в %;
 - 3 - обмен воздухом между почвой и атмосферой;**
 - 4 - перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;
0. Диффузия это:
 - 1 - способность почвы пропускать через себя воздух;
 - 2 - содержание воздуха в почве в %;
 - 3 - обмен воздухом между почвой и атмосферой;
 - 4 - перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;**

Тема 4

1. О чем гласит закон вертикальной и горизонтальной зональности почв:

- 1 - изменение в почвенном покрове идет одинаково с юга на север и от подножия горы к ее вершине;**
 2 - изменение в почвенном покрове идет одинаково с севера на юг и от подножия горы к ее вершине;
 3 - изменение в почвенном покрове идет одинаково с юга на север и от вершины горы к ее подножию ;
- 2 Какие почвы распространены в таежно-лесной зоне:
 1 - тундровые глеевые, тундровые подзолистые;
2 - подзолистые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые;
 3 - серые лесные, бурые лесные;
- 3 Какие почвы распространены в зоне тундры:
1 - тундровые глеевые, тундровые подзолистые;
 2 - подзолистые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые;
 3 - серые лесные, бурые лесные;
- 4 Какие почвы распространены в лесной зоне:
 1 - тундровые глеевые, тундровые подзолистые;
 2 - подзолистые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые;
3 - серые лесные, бурые лесные;
- 5 Какие почвы распространены в степной зоне:
 1 - серые лесные;
2 - черноземы, каштановые;
 3 - красноземы, желтоземы;
- 6 В каких условиях развиваются черноземы южные и обыкновенные:
1 - в степи;
 2 - в лесостепи;
 3 - в условиях леса;
 4 - в условиях тайги;
- 7 В каких условиях развиваются черноземы выщелоченные и оподзоленные:
 1 - в степи;
2 - в лесостепи;
 3 - в условиях леса;
 4 - в условиях тайги;
- 8 В каких условиях развиваются серые лесные почвы:
 1 - в степи;
 2 - в лесостепи;
3 - в условиях леса;
 4 - в условиях тайги;
- 9 В каких условиях развиваются подзолы:
 1 - в степи;
 2 - в лесостепи;
 3 - в условиях леса;
4 - в условиях тайги;
- 10 Какие почвы присущи в большинстве своем на Донбассе:
 1 – подзолистые
2 – черноземы
 3 – красноземы
 4 – дерново-подзолистые

Тема 5

1. Под чьим руководством были проведены первые систематические по единой методике полевые опыты с удобрениями в российских губерниях?
 1 – Менделеев Д.И. 3 – Тимирязев К.А.
 2 – Прянишников Д.Н. 4 – Энгельгардт А.Н.
2. Кто образно говорил, что химизацию земледелия надо начинать с «химизации» агрономов?

- 1 – Менделеев Д.И. 3 – Тимирязев К.А.
 2 – Прянишников Д.Н. 4 – Энгельгардт А.Н.
3. Кому принадлежит приоритет в применении фосфоритной муки в качестве удобрения?
 1 – Менделееву Д.И. 3 – Тимирязеву К.А.
 2 – Прянишникову Д.Н. 4 – Энгельгардту А.Н.
4. Кто впервые в России построил вегетационный домик?
 1 – Менделеев Д.И.
 2 – Прянишников Д.Н.
 3 – Тимирязев К.А.
 4 – Энгельгардт А.Н.
5. Каков вынос азота (N) с урожаем зерна озимой пшеницы?
 1 – 30 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 2 – 50 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 3 – 60 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 4 – 80 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
6. Каков вынос азота (N) с урожаем клубней картофеля?
 1 – 30 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 2 – 50 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 3 – 60 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 4 – 80 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
7. Каков вынос азота (N) с урожаем семян подсолнечника?
 1 – 30 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 2 – 50 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 3 – 60 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 4 – 80 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
8. Каков вынос фосфора (P_2O_5) с урожаем клубней картофеля?
 1 – 20 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 2 – 50 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 3 – 60 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 4 – 80 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
9. Каков вынос калия (K_2O) с урожаем клубней картофеля?
 1 – 30 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 2 – 50 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 3 – 60 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 4 – 80 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
10. Каков вынос калия (K_2O) с урожаем зерна озимой пшеницы?
 1 – 25 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 2 – 50 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 3 – 60 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной
 4 – 80 кг на 10 ц основной продукции с учетом побочной

Тема 6

1. Сколько видов поглотительной способности почвы различал К.К. Гедройц:
 1 – две 3 – четыре
 2 – три 4 – пять
2. Способность растений и почвенных микроорганизмов поглощать из почвы элементы минерального питания, называется:
 1 – биологической поглотительной способностью
 2 – механической поглотительной способностью
 3 – физической поглотительной способностью
 4 – химической поглотительной способностью
3. Способность растений образовывать при химическом взаимодействии двух растворимых соединений менее растворимых и нерастворимых в воде соединений (осадков), называется:
 1 – биологической поглотительной способностью

- 2 – механической поглотительной способностью
 - 3 – физической поглотительной способностью
 - 4 – химической поглотительной способностью
4. Свойство почвы удерживать (поглощать) твердые частицы в порах и капиллярных ходах подобно фильтру, называется:
- 1 – биологической поглотительной способностью
 - 2 – механической поглотительной способностью
 - 3 – физической поглотительной способностью
 - 4 – химической поглотительной способностью
5. Способность почвы удерживать на поверхности твердых частиц почвы молекулы растворенного вещества и молекулы воды, называется:
- 1 – биологической поглотительной способностью
 - 2 – механической поглотительной способностью
 - 3 – физической поглотительной способностью
 - 4 – химической поглотительной способностью
6. Способность почвы поглощать катионы и анионы из находящихся в почвенном растворе солей или из внесенных удобрений после их растворения в почвенной влаге, называется:
- 1 – физико-химической поглотительной способностью
 - 2 – механической поглотительной способностью
 - 3 – физической поглотительной способностью
 - 4 – химической поглотительной способностью
7. Концентрация ионов водорода, выражаемая показателем pH почвенного раствора, или чаще всего водной вытяжки, называется:
- 1 – актуальной (активной) кислотностью
 - 2 – обменной кислотностью
 - 3 – гидролитической кислотностью
 - 4 – щелочностью
8. Если реакция почвенного раствора выше pH 7, то есть гидроксильные ионы OH^- будут преобладать над ионами водорода (H^+), то это называется:
- 1 – актуальной (активной) кислотностью
 - 2 – обменной кислотностью
 - 3 – гидролитической кислотностью
 - 4 – щелочностью
9. Кислотность, которая обнаруживается в результате взаимодействия почвы с раствором гидролитически щелочной соли, называется:
- 1 – актуальной (активной) кислотностью
 - 2 – обменной кислотностью
 - 3 – гидролитической кислотностью
 - 4 – щелочностью
10. Разновидность потенциальной кислотности почвы, которая обнаруживается в результате обработки почвы раствором нейтральной соли (например KCl), называется:
- 1 – актуальной (активной) кислотностью
 - 2 – обменной кислотностью
 - 3 – гидролитической кислотностью
 - 4 – щелочностью

Тема 7

1. На каких почвах наиболее сильно проявляется действие азотных удобрений?
 - 1 – дерново-подзолистых
 - 2 – каштановых
 - 3 – мощных черноземах
 - 4 – выщелоченных
2. На каких почвах наиболее сильно проявляется действие калийных удобрений?
 - 1 – песчаных
 - 2 – черноземах
 - 3 – каштановых
 - 4 – сероземах
3. На каких почвах наиболее эффективны являются органические удобрения?

- 1 – торфяно-болотистых
 - 2 – черноземах
 - 3 – каштановых
 - 4 – дерново-подзолистых
4. Общее количество удобрения, применяемое под сельскохозяйственную культуру на весь период вегетации растений, называется:
- 1 – доза
 - 2 – норма удобрения
 - 3 – основное удобрение
 - 4 – подкормка
5. Количество удобрения, вносимое под сельскохозяйственную культуру за один прием, называется:
- 1 – доза
 - 2 – норма удобрения
 - 3 – основное удобрение
 - 4 – подкормка
6. Удобрение, которое обеспечивает питание растений на протяжении всей вегетации, особенно в период интенсивного роста, называется:
- 1 – доза
 - 2 – норма удобрения
 - 3 – основное удобрение
 - 4 – подкормка
7. Жидкие аммиачные удобрения (аммиачная вода, безводный аммиак) вносят:
- 1 – в качестве подкормки
 - 2 – при посеве
 - 3 – осенью под плуг
 - 4 – под культивацию
8. Навоз (компост) вносят:
- 1 – в качестве подкормки
 - 2 – при посеве
 - 3 – осенью под зябь
 - 4 – под культивацию
9. В условиях недостаточного увлажнения чистые пары в севооборотах влагообеспеченность:
- 1 – уменьшают
 - 2 – улучшают
 - 3 – не изменяют
10. В условиях недостаточного увлажнения чистые пары в севооборотах минерализацию органического вещества:
- 1 – уменьшают
 - 2 – усиливают
 - 3 – не изменяют

Тема 8

1. Когда накопление элементов минерального питания в растении достигает максимума в начале созревания – это соответствует понятию:
- 1 – биологический вынос
 - 2 – хозяйственный вынос
 - 3 – остаточная часть выноса
 - 4 – потребность растений в питательных веществах
2. Часть питательных веществ, которая содержится в товарной продукции, увозимой с поля при уборке (зерно и солома, корнеплоды и ботва), называется:
- 1 – биологический вынос
 - 2 – хозяйственный вынос
 - 3 – остаточная часть выноса

- 4 – потребность растений в питательных веществах
3. Количество питательных веществ, которое потребляется растениями для создания биологической массы данного урожая (зерно + солома + пожнивно-корневые остатки), называется:
- 1 – биологический вынос
 - 2 – хозяйственный вынос
 - 3 – остаточная часть выноса
 - 4 – потребность растений в питательных веществах
4. Питательные вещества, остающиеся на поле в виде пожнивно-корневых остатков, опавших листьев, потерь зерна, элементы питания, перешедшие из корней в почву, называется:
- 1 – биологический вынос
 - 2 – хозяйственный вынос
 - 3 – остаточная часть выноса
 - 4 – потребность растений в питательных веществах
5. При какой температуре почвы уменьшается поступление, передвижение и включение в обмен веществ азота и фосфора:
- 1 – 2-4 °С
 - 2 – 5-6 °С
 - 3 – 8-10 °С
 - 4 – 14-16 °С
6. При какой температуре почвы резко снижается потребление корнями азота и фосфора:
- 1 – 2-4 °С
 - 2 – 5-6 °С
 - 3 – 8-10 °С
 - 4 – 14-16 °С
7. Какова оптимальная среднесуточная температура обычно совпадает с периодом выхода в трубку – колошением зерновых колосовых культур?
- 1 – 10-12 °С
 - 2 – 14-16 °С
 - 3 – 18-20 °С
 - 4 – 23-25 °С
8. На какую глубину локального внесения удобрений для тяжелых почв достигается наивысший эффект?
- 1 – не менее 4-6 см
 - 2 – не менее 8-10 см
 - 3 – не менее 12-15 см
 - 4 – не менее 16-18 см
9. На какую глубину локального внесения удобрений для легких почв достигается наивысший эффект?
- 1 – не менее 4-6 см
 - 2 – не менее 8-10 см
 - 3 – не менее 12-15 см
 - 4 – не менее 16-18 см
10. Потери урожая при запаздывании с посевом на 1 день в среднем составляет:
- 1 – 0.5-0.9 ц/га
 - 2 – 1.0-1.5 ц/га
 - 3 – 1.6-2.0 ц/га
 - 4 – 2.5-3.0 ц/га

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

ТЕМА 1

1. Расскажите история развития науки агропочвоведения.
2. Дайте понятие о почве и почвоведении.
3. Каковы функции почв.
4. Назовите принципы и формулу почвообразования.
5. Опишите почвенные микропроцессы.
6. Опишите почвенные макропроцессы.
7. Опишите формирование почвенного профиля.

ТЕМА 2

1. Назовите функции органического вещества.
2. Назовите источники гумуса, их химический состав
3. Опишите структура органического вещества.
4. Опишите состав и свойства гумуса
5. Опишите процессы превращения органических остатков в почве
6. Охарактеризуйте гумусное состояние почв и приемы его регулирования

ТЕМА 3

1. Дайте понятие поглощательной способности, ее значение.
2. Опишите происхождение, состав и свойства почвенных коллоидов.
3. Опишите строение коллоидной мицеллы.
4. Что такое физико-химическая поглощательная способность (обменная).?
5. Каковы закономерности поглощения?
6. Назовите виды поглощательной способности.
7. Опишите состав обменных катионов и анионов в различных почвах и их влияние на свойства почв.
8. Назовите показатели, оценивающие поглощательную способность почв.
9. Что такое кислотность, щелочность, буферность почв.
10. Назовите способы регулирования кислотности, щелочности, буферности почв.

ТЕМА 4

1. Опишите природные особенности Донецкого региона
2. Каково состояние климата Донецкого региона
3. Как сложилась структура почвенного покрова и почв региона
4. Назовите основные особенности почвенного покрова и почв Донбасса

ТЕМА 5

1. Охарактеризуйте агрохимию как науку.
2. Какова физиологическая роль элементов питания растений.
3. Каковы современные представления о поступлении питательных веществ в растение?
4. Опишите корневое питание (минеральное).
5. Охарактеризуйте условия питания растений

ТЕМА 6

1. Каков химический состав растений?
2. Опишите поступление элементов питания в растение.
3. Опишите корневое и внекорневое питание растений.
4. Назовите методы регулирования питания растений.
5. Объясните содержание и формы азота в почве
6. Объясните содержание и формы азота в почве
7. Опишите формы и доступность почвенного калия растениям
8. Охарактеризуйте баланс калия в почве.

ТЕМА 7

1. Дайте классификацию удобрений
2. Опишите азотные удобрения, источники и пути их получения
3. Каково значение фосфорных удобрений?
4. Дайте характеристику основных фосфорных удобрений.
5. Каково значение калия для растительного организма?
6. Дайте характеристику основных калийных удобрений, особенности их применения
7. Дайте классификацию комплексных удобрений
8. Назовите преимущества и недостатки комплексных удобрений
9. Опишите подстилочный навоз, удобрительная ценность.
10. Назовите особенности применения бесподстилочного навоза и птичьего помета.
11. Опишите органические удобрения на основе природного сырья.
12. Органические удобрения, полученные на основе отходов и продукции растениеводства

ТЕМА 8

1. Физиологические основы определения потребности культур в удобрениях.
2. Вынос питательных веществ урожаем сельскохозяйственных культур.
3. Использование питательных веществ растениями из почвы.
4. Усвоение растениями питательных веществ из органических и минеральных удобрений.
5. Влияние пожнивных и корневых остатков сельскохозяйственных культур на пищевой режим почв.
6. Охарактеризуйте сроки внесения удобрений.
7. Назовите условия, определяющие приемы внесения

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ,
НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)

Перечень вопросов для выполнения контрольной работы

1. История развития агрохимических знаний и химизация земледелия.
2. Химический состав растений.
3. Поступление элементов питания в растение.
4. Корневое и внекорневое питание растений.
5. Методы регулирования питания растений.
6. Состав почвы.
7. Поглощительная способность почвы.
8. Кислотность и щелочность почв.
9. Степень насыщенности основаниями и буферность почв.
10. Роль азота в питании растений.
11. Содержание азота в почвах и динамика его соединений.
12. Виды и формы азотных удобрений.
13. Применение азотных удобрений под отдельные культуры..
14. Значение фосфора для растений.
15. Влияние свойств почв на доступность фосфорных удобрений.
16. Основные виды фосфорных удобрений.
17. Сроки и способы внесения фосфорных удобрений.
18. Роль калия в жизни растений.
19. Содержание калия в почве, калийный режим почв.
20. Виды калийных удобрений.
21. Применение калийных удобрений.
22. Борные удобрения.
23. Молибденовые удобрения.
24. Медные удобрения.
25. Марганцевые удобрения.
26. Цинковые удобрения.
27. Кобальтовые удобрения.
28. Сложные удобрения.
29. Комбинированные удобрения.
30. Смешанные удобрения.
31. Жидкие комплексные и суспендированные удобрения.
21. Подстилочный навоз.
33. Бесподстилочный навоз.
34. Навозная жижа.
35. Птичий помет.
36. Торф и торфокомпосты.
37. Зеленые удобрения (сидераты).
38. Бактериальные удобрения.
39. Нитрагин.
40. Азотобактерин.
41. Фосфобактерин.
42. Комбинированный бактериальный препарат АМБ.
43. Биогумус.
44. Отношение сельскохозяйственных растений к реакции почвы.
45. Кальций и магний в питании растений и при взаимодействии с почвой.
46. Известкование кислых почв.
47. Гипсование солонцеватых и солонцовых почв.

48. Биологические потребности культур в питательных элементах.
49. Почвенно-климатические условия.
50. Агротехнические условия.
51. Приемы, способы и сроки внесения удобрений.
52. Система удобрения агроценозов.
53. Почвенно-климатические условия.
54. Агротехнические условия.
55. Совместное внесение органических и минеральных удобрений.
56. Влияние пожнивных и корневых остатков на пищевой режим почв.
57. Понятие оптимальной, рациональной и предельной нормы удобрений.
58. Методы определения норм минеральных удобрений под культуры.
59. Система удобрений отдельных культур в севообороте.
60. Экологические проблемы и функции агрохимии

3. Таблица распределения вопросов по вариантам контрольной работы

Последняя цифра шифра зачетной книжки	Предпоследняя цифра шифра зачетной книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 25, 31, 50, 53, 67	7, 11, 26, 38, 41, 57	6, 13, 21, 39, 48, 57	5, 10, 28, 31, 42, 56	6, 12, 23, 38, 41, 53	8, 24, 38, 42, 58, 63	1, 18, 22, 33, 44, 54	10, 16, 28, 34, 45, 52	4, 17, 22, 38, 47, 52	3, 18, 27, 36, 48, 59
2	2, 28, 32, 41, 54, 66	6, 12, 29, 39, 42, 58	7, 12, 22, 40, 49, 58	8, 11, 29, 32, 45, 57	7, 11, 29, 40, 42, 54	4, 29, 34, 48, 60, 68	4, 14, 28, 37, 49, 60,	2, 14, 24, 32, 50, 59	1, 13, 26, 34, 43, 60	9, 15, 30, 34, 44, 51
3	3, 26, 33, 49, 55, 69	5, 13, 30, 40, 51, 59	1, 11, 23, 31, 47, 60	6, 12, 30, 33, 44, 58	8, 16, 24, 39, 43, 55	9, 22, 37, 43, 59, 64	2, 19, 23, 31, 46, 52	4, 20, 29, 35, 43, 53	9, 18, 23, 39, 50, 54	4, 20, 22, 32, 49, 58
4	4, 29, 34, 48, 60, 68	4, 14, 28, 37, 49, 60,	2, 14, 24, 32, 50, 59	1, 13, 26, 34, 43, 60	9, 15, 30, 34, 44, 51	7, 30, 39, 45, 57, 62	10, 17, 21, 36, 47, 53	9, 17, 27, 37, 42, 51	3, 16, 21, 37, 48, 55	2, 17, 21, 37, 47, 60
5	5, 21, 35, 46, 51, 67	8, 15, 27, 34, 48, 55	3, 15, 25, 33, 46, 55	2, 14, 25, 35, 46, 59	10, 14, 25, 35, 45, 52	10, 23, 36, 44, 56, 65	3, 20, 24, 32, 45, 51	5, 19, 30, 36, 44, 54	7, 19, 24, 40, 49, 51	5, 19, 26, 31, 50, 57
6	6, 27, 40, 47, 52, 61	9, 16, 25, 35, 43, 56	8, 18, 26, 38, 41, 56	10, 15, 27, 36, 41, 53	1, 13, 28, 33, 46, 56	2, 28, 32, 41, 54, 66	6, 12, 29, 39, 42, 58	7, 12, 22, 40, 49, 58	8, 11, 29, 32, 45, 57	7, 11, 29, 40, 42, 54
7	7, 30, 39, 45, 57, 62	10, 17, 21, 36, 47, 53	9, 17, 27, 37, 42, 51	3, 16, 21, 37, 48, 55	2, 17, 21, 37, 47, 60	6, 27, 40, 47, 52, 61	9, 16, 25, 35, 43, 56	8, 18, 26, 38, 41, 56	10, 15, 27, 36, 41, 53	1, 13, 28, 33, 46, 56
8	8, 24, 38, 42, 58, 63	1, 18, 22, 33, 44, 54	10, 16, 28, 34, 45, 52	4, 17, 22, 38, 47, 52	3, 18, 27, 36, 48, 59	3, 26, 33, 49, 55, 69	5, 13, 30, 40, 51, 59	1, 11, 23, 31, 47, 60	6, 12, 30, 33, 44, 58	8, 16, 24, 39, 43, 55
9	9, 22, 37, 43, 59, 64	2, 19, 23, 31, 46, 52	4, 20, 29, 35, 43, 53	9, 18, 23, 39, 50, 54	4, 20, 22, 32, 49, 58	1, 25, 31, 50, 53, 67	7, 11, 26, 38, 41, 57	6, 13, 21, 39, 48, 57	5, 10, 28, 31, 42, 56	6, 12, 23, 38, 41, 53
0	10, 23, 36, 44, 56, 65	3, 20, 24, 32, 45, 51	5, 19, 30, 36, 44, 54	7, 19, 24, 40, 49, 51	5, 19, 26, 31, 50, 57	5, 21, 35, 46, 51, 67	8, 15, 27, 34, 48, 55	3, 15, 25, 33, 46, 55	2, 14, 25, 35, 46, 59	10, 14, 25, 35, 45, 52

Критерии и шкалы оценивания контрольной работы

Критерии оценивания	Оценка
Ответ не был дан или не соответствует минимальным критериям	«неудовлетворительно»
Ответ со значительным количеством неточностей, но соответствует минимальным критериям	«удовлетворительно»
Ответ был верным с незначительным количеством неточностей	«хорошо»
Ответ полный с незначительным количеством неточностей	«отлично»

Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)

1. История развития науки.
2. Понятие о почве и почвоведении.
3. Функции почв.
4. Принципы и формула почвообразования.
5. Почвенные микропроцессы.
6. Почвенные мезопроцессы.
7. Почвенные макропроцессы (общие, типовые).
8. Формирование почвенного профиля.
9. Функции органического вещества. Значение
10. Источники гумуса, их химический состав
11. Структура органического вещества. Состав и свойства гумуса
12. Процессы превращения органических остатков в почве
13. Гумусное состояние почв и приемы его регулирования
14. Понятие поглотительной способности, ее значение.
15. Происхождение, состав и свойства почвенных коллоидов.
16. Строение коллоидной мицеллы.
17. Виды поглотительной способности.
18. Состав обменных катионов и анионов в различных почвах и их влияние на свойства почв.
19. Показатели, оценивающие поглотительную способность почв.
20. Кислотность, щелочность, буферность почв. Способы регулирования
21. Природно-климатические особенности Донецкого региона
22. Структура и основные особенности почвенного покрова и почв
23. Агрохимия как наука, ее объекты и методы
24. Физиологическая роль элементов питания растений.
25. Современные представления о поступлении питательных веществ в растение.
26. Корневое питание (минеральное).
27. Условия питания растений
28. Процессы превращения азота в почве
29. Некоторые особенности питания растений нитратным и аммиачным азотом
30. Формы и доступность почвенного калия растениям
31. Баланс калия
32. Понятие о минеральных удобрениях, их классификация
33. Понятие, функции, виды систем удобрения
34. Система удобрения хозяйства, ее условия
35. Система удобрения севооборота.
36. Система удобрения отдельной сельскохозяйственной культуры.
37. Условия, определяющие приемы внесения удобрений.
38. Характеристика сроков внесения удобрений.

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Что служит источником органических веществ в почве?
2. Чем отличается химический состав источников гумуса, в т.ч. растений?
3. Какие процессы воздействуют на органические остатки растений в почве?
4. Как влияют природные условия на характер и скорость гумусообразования?
5. Чем отличаются гуминовые кислоты от фульвокислот?
6. Какова роль гумуса в плодородии почв?
7. Как влияет гумус на физические и биологические свойства почв?
8. Как поддержать положительный гумусовый баланс в почве?
9. Что такое почвенные коллоиды? Каково строение коллоидной мицеллы?
10. Как подразделяются почвенные коллоиды по происхождению, знаку заряда и отношению к воде?
11. Как влияют коагуляция и пептизация коллоидов на свойства почв?
12. В чем сущность механической, биологической, химической и физической поглотительной способности почв?
13. Что понимают под физико-химической поглотительной способностью?
14. От чего зависит степень насыщенности почв основаниями?
15. Чем обусловлены кислотность и щелочность почв?
16. Какие приемы применяют для регулирования реакции почвы?
17. Как относятся различные растения к реакции почвенного раствора?
18. 10. Что понимают под буферностью почвы?
19. Условия почвообразования на земледельческой территории Донбасса
20. Особенности почв края
21. Причины понижения степени оподзоленности и кислотности, укороченности гумусового горизонта, повышенного содержания гумуса и питательных веществ в почвах края
22. Причины снижения содержания гумуса в почвах края
23. Кислотность почв края
24. Какие почвы в крае нуждаются в известковании?
25. Источники информации о почвах и почвенном покрове Донбасса
26. В чем заключается воздушное питание растений?
27. Чем питаются растения через корневую систему?
28. В чем заключается взаимосвязь воздушного и корневого питания растений?
29. Какова физиологическая роль элементов питания для растительного организма?
30. Дайте характеристику механизмам поступления питательных веществ к поверхности корня.
31. Раскройте сущность физиологической реакции.
32. От каких внешних условий зависит поступление питательных веществ в растение?
33. Сущность явлений антагонизма и синергизма.
34. Каковы основные цели и задачи агрохимии?
35. Перечислите методы агрономической химии, дайте им характеристику.
36. Назовите ученых, сыгравших большую роль в развитии отечественной агрохимии.
37. Представления о питании растений в период древних греческой и римской культур.
38. Роль Ж. Буссенго, Ю. Либиха и других естествоиспытателей 19 века в зарождении агрономической химии.
39. Какие вы знаете статьи расхода и прихода азота в почве?

40. Значение биологического азота в обеспечении потребности возделываемых культур.
41. Перечислите условия для поглощения аммиачного азота.
42. Сущность денитрификации соединений азота.
43. Роль азота в земледелии в свете учения Д.Н. Прянишникова.
44. В какие органические соединения входит азот в растениях, какова их роль?
45. Какие вы знаете источники азотного питания и как они превращаются в растениях?
46. В чем особенности азотного питания бобовых культур?
47. Расскажите о схеме превращения органических азотсодержащих веществ в почве.

Что такое аммонификация и нитрификация?

48. Какова роль фосфора в жизни растительного организма?
49. В виде каких соединений находится фосфор в почвах и какова их доступность для растений?

50. Содержание и формы фосфора в почве.
51. Методы определения подвижных фосфатов почвы.
52. Факторы, определяющие доступность почвенных фосфатов.
53. Перечислите статьи прихода и расходования фосфора
54. Какова роль калия в растениях?
55. Каково валовое содержание калия в разных почвах?
56. На какие группы подразделяются соединения калия в почвах и какова их доступность?

57. Потребность сельскохозяйственных культур в калии.
58. Зависимость содержания калия в почве от гранулометрического состава.
59. Различия сельскохозяйственных культур в способности усвоения калия.
60. На чем основана классификация азотных удобрений?
61. Аммиачная селитра, ее получение, свойства, применение.
62. Мочевина, ее свойства, требования, предъявляемые к ее внесению.
63. Особенности медленнодействующих азотных удобрений, их преимущества.
64. Каковы основные условия эффективного применения азотных удобрений?
65. Особенности использования аммиачной воды, ее свойства.
66. Дайте характеристику классификации удобрений.
67. Азотные удобрения, методы их получения.
68. Какие вы знаете основные месторождения фосфорных руд и что является сырьем для производства фосфорных удобрений?

69. На какие группы подразделяются фосфорные удобрения по их растворимости? Назовите основные удобрения по каждой группе.

70. Как получают порошковидный и гранулированный суперфосфат, в чем различие в их свойствах и применении?

71. Каковы преимущества двойного суперфосфата перед простым суперфосфатом?
72. Перечислите условия эффективного использования фосфоритной муки в качестве непосредственного удобрения?

73. Каковы основные условия эффективного применения фосфорных удобрений?
74. В чем состоит значение фосфорных удобрений?
75. Назовите главнейшие месторождения калийных солей и каковы особенности их химического состава?

76. Какие вы знаете основные способы получения хлористого калия и в чем их сущность?

77. Расскажите о применении хлористого калия?

78. Какие вы знаете сернокислые формы калийных удобрений и под какие культуры их следует применять?

79. Как устанавливается необходимость внесения калийных удобрений доз их применения?

80. Перечислите требования по использованию калийных удобрений.

81. Что такое комплексные удобрения, как они классифицируются и в чем их преимущества перед простыми удобрениями?

82. Какие требования предъявляются к смешиванию удобрений, какие простые удобрения нельзя смешивать заблаговременно и почему?

83. Какие соотношения желательны N:P:K в смесях для разных культур и почв?

84. Какие вы знаете сложные удобрения, каково содержание в них питательных веществ и каковы особенности их применения?

85. Перечислите комбинированные удобрения; расскажите о способах получения, свойствах и применении сульфатной нитрофоски.

86. Что такое нитрофосы нитроаммофосы?

87. Что вы знаете о полифосфатах аммония?

88. Значение и классификация органических удобрений.

89. Состав и свойства подстильного и бесподстильного навоза. Действие на урожайность культур и почву.

90. Перечислите способы хранения навоза, их характеристика.

91. Особенности применения подстильного навоза, требования, предъявляемые к его внесению.

92. Химический состав птичьего помета, особенности применения.

93. Состав и свойства различных типов торфов, использование в сельском хозяйстве.

94. Какова эффективность навоза в различных почвенно-климатических зонах?

95. Химический состав сапропеля, особенности применения.

96. Удобрительные свойства соломы. Влияние на урожайность и фитосанитарное состояние почвы.

97. Значение зеленых удобрений. Действие на урожайность и почву.

98. Состав и свойства компостов с использованием навоза, помета, торфа, лигнина, древесных отходов. Действие на урожайность и почву.

99. В чем состоит преимущество использования соломы в качестве удобрения?

100. Что такое компост? Какие виды компостов вы знаете?

101. Расскажите о способах приготовления торфонавозных компостов.

102. Формы зеленого удобрения, их характеристика, эффективность.

103. Что понимают под системой удобрения в хозяйстве, в севообороте?

104. Какие основные задачи стоят перед системой удобрения?

105. Какие условия необходимо учитывать при разработке системы удобрения?

106. Значение агротехнических условий для эффективного применения удобрений?

107. Как составить ежегодный план применения удобрений в хозяйстве?

108. В чем преимущество применения удобрений в севообороте?

109. Значение и роль агротехнических условий для эффективного применения удобрений.

110. Влияние влагообеспеченности сельскохозяйственных культур на эффективность удобрений. Значение критического периода по отношению растений к влаге.

111. Уровни (этапы) насыщения земледелия удобрениями. Роль организационно-хозяйственных и почвенных условий.

112. Значение припосевного способа внесения удобрений в почву.

113. Перечислите сроки внесения удобрений, дайте им характеристику.

114. Способы внесения удобрения, условия, определяющие их выбор.

115. Значение подкормки, способы внесения подкормок.

Шкала оценивания

Экзамен	Критерии оценивания
«Отлично»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»	Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

Образец оформления экзаменационного билета

**Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет Агрономический

Кафедра Естественнонаучных дисциплин

Образовательная программа магистратура

Направление подготовки/специальность 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Технология производства продукции растениеводства

Курс 1

Семестр 2

Дисциплина **«Агропочвоведение»**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Содержание и формы фосфора в почве
2. Значение и классификация органических удобрений
3. Какие основные задачи стоят перед системой удобрения?

Утверждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ П.В. Шелихов
подпись

Экзаменатор _____ О.Н. Тесля
подпись

Комплект итоговых оценочных материалов

Б1.В.ДВ.02.01 АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ																					
ПК-1. Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации																					
ПК-1.5. Разрабатывает системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)																					
<i>Задания закрытого типа</i>																					
1	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> Минеральный состав почвы и многие её химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от: 1) грунтовых вод 2) рельефа местности 3) растений и животных 4) почвообразующей породы																				
	<i>Правильный ответ: 4</i>																				
2	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в почвах являются: 1) воды 2) растительность 3) микроорганизмы 4) почвенные животные																				
	<i>Правильный ответ: 2</i>																				
3	<i>Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа:</i> Что входит в состав гумуса? 1) гумин 2) фульвокислоты 3) опад корней и растений 4) гуминовые кислоты																				
	<i>Правильный ответ: 124</i>																				
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i> Установите последовательность внесения удобрений: подкормка, основное внесение, припосевное внесение 1) 2 – 3 – 1 2) 3 – 1 – 2 3) 2 – 1 – 3 4) 3 – 2 – 1																				
	<i>Правильный ответ: 1</i>																				
5	<i>Изучите информацию, приведенную в таблице, установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Показатель</th><th colspan="2">Состав</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">А</td><td style="width: 45%;">Гипсование</td><td style="width: 5%;">1</td><td style="width: 45%;">Устранение избыточной кислотности почвы</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Известкование</td><td>2</td><td>Процесс восстановления нитритов и нитратов до свободного азота</td></tr> <tr> <td rowspan="2">В</td><td rowspan="2">Нитрификация</td><td>3</td><td>Устранение повышенной щелочности почвы</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Процесс превращения аммонийного азота сначала в нитраты, а затем в нитриты в аэробных условиях</td></tr> </tbody> </table>			Показатель		Состав		А	Гипсование	1	Устранение избыточной кислотности почвы	Б	Известкование	2	Процесс восстановления нитритов и нитратов до свободного азота	В	Нитрификация	3	Устранение повышенной щелочности почвы	4	Процесс превращения аммонийного азота сначала в нитраты, а затем в нитриты в аэробных условиях
Показатель		Состав																			
А	Гипсование	1	Устранение избыточной кислотности почвы																		
Б	Известкование	2	Процесс восстановления нитритов и нитратов до свободного азота																		
В	Нитрификация	3	Устранение повышенной щелочности почвы																		
		4	Процесс превращения аммонийного азота сначала в нитраты, а затем в нитриты в аэробных условиях																		

	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:		
	А	Б	В
	Правильный ответ: 31 4		
	Задания открытого типа		
6	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Распад органических остатков до конечных продуктов – воды, диоксида углерода и простых солей называется _____		
	Правильный ответ: минерализация		
7	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Совокупность биохимических и физико-химических процессов трансформации продуктов разложения органических остатков в гумусовые кислоты почвы называется _____		
	Правильный ответ: гумификация		
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ – это система мероприятий по улучшению свойств и режима почв в благоприятных производственном и экологическом направлениях		
	Правильный ответ: Мелиорация		
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Элемент _____ является необходимой и незаменимой частью аминокислот, белков, нуклеиновых кислот, хлорофилла, ферментов, витаминов и ряда других соединений. Влияет на рост и развитие вегетативной массы, определяет окраску, облиственность, толщину стебля		
	Правильный ответ: азот		
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Физическая _____ – это совокупность механических элементов размером менее 0,01 мм		
	Правильный ответ: глина		
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Почвенный _____ – мёртвое органическое вещество растений и животных, включая отходы их жизнедеятельности, на разных стадиях разложения		
	Правильный ответ: детрит		
12	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Жидкие _____ удобрения – это удобрения в виде растворов или суспензии, содержащие основные питательные элементы, иногда с добавками микроудобрений, пестицидов и стимуляторов роста растений.		
	Правильный ответ: комплексные		
13	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Современные _____ удобрения – это инновационный комплекс, в котором специальный агент захватывает и удерживает ионы микроэлементов (железа, марганца, меди, серы, цинка и других металлов)		
	Правильный ответ: хелатные		
14	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем		

	контексту надежде. Почвенный _____ – это совокупность нерастворимых в воде органических, минеральных и органо-минеральных соединений, находящихся преимущественно в высокодисперсном состоянии и имеющих высокую реакционную и ионообменную способность <i>Правильный ответ: поглощающий комплекс</i>
15	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. Сумма обменных катионов – это сумма всех катионов в ППК, кроме _____ и _____ <i>Правильный ответ: водород и алюминий</i>
16	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. _____ – это комплекс организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий по рациональному использованию удобрений для получения запланированных урожаев, повышения плодородия почв и обеспечения охраны окружающей среды. <i>Правильный ответ: Система удобрений</i>
17	Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. К органическим удобрениям относят: навоз, навозную _____, торф, птичий _____, компосты, зеленое _____. Список терминов: 1) помет 2) жижа 3) удобрение Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте. <i>Правильный ответ: 213</i>
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Что является основой плодородия почв? 1) растения 2) микроорганизмы 3) гумус 4) вода <i>Правильный ответ: 3</i> <i>Обоснование: Гумус – это органическая часть почвы, включает в себя основные необходимые химические элементы – фосфор и азот. Благодаря его наличию почва способна поглощать и удерживать питательные компоненты. Чем больше в земле гумуса, тем она плодороднее.</i>
19	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Под чьим руководством были проведены первые систематические по единой методике полевые опыты с удобрениями в российских губерниях? <i>Правильный ответ: Под руководством Д.И. Менделеева в Смоленской, Московской, Петербургской и Симбирской губерниях. В 1866 г. была опубликована его работа «Об организации сельскохозяйственных опытов», а в 1872 г. — Отчет о с.-х. опытах. По результатам опытов, Менделеев указывал на необходимость известкования кислых почв, применения фосфоритной муки, суперфосфата, азотных и калийных удобрений совместно с навозом.</i>
20	Прочитайте условие задачи, кратко опишите ее решение и приведите примеры. Как определить кислотность почвы определенного участка по растениям-

	индикаторам? <i>Для этого необходимо внимательно изучить дикорастущие растения, произрастающие на данном участке.</i> <i>Если на участке произрастает щавель конский, подорожник, кислица, хвощ полевой, мокрица, осока, кислица, лютик ползучий, то значит почва – кислая.</i> <i>Если на участке произрастают многочисленно, а не по одиночке полынь, лопух, лебеда, дрема белая, мак, вьюнок полевой, то здесь почвы щелочные.</i> <i>Наличие на участке тысячелистника, клевера, ромашки манжетки, мать и мачехи говорит о том, что здесь нейтральные почвы.</i>
--	--

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Агропочвоведение» проанализирован и признан актуальным для использования на 2025-2026 учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от 16 апреля 2025 г. № 8

Заведующий кафедрой экономики

П.В. Шелихов

16 апреля 2025 г.

Лист дополнений и изменений в фонд оценочных средств

Дисциплина «Агропочвоведение»
Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль): Агробизнес
На 2025/2026 учебный год

Вносятся следующие дополнения и изменения: (указываются составляющие ФОС дисциплины, в которые вносятся изменения и перечисляются вносимые в них изменения):

1. Блок В «Оценочные средства промежуточной аттестации» раздела 2 «Оценочные средства» добавлен пункт «Комплект итоговых оценочных материалов».
2. Структура и содержательная часть документа приведена в соответствие с индикаторами достижения компетенций.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 16 апреля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой экономики
16 апреля 2025 г.

_____ П.В. Шелихов