

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»
Агроколледж

УТВЕРЖДЕН на заседании агроколледжа
«31» августа 2023 г., протокол № 1
Директор агроколледжа Т.Б. Шайдулина


(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МДК.02.5 АГРОХИМИЯ

для студентов по направлению подготовки среднее профессиональное образование
35.02.05 Агрономия

Разработчик:
Стаин Е.А.



Кемерово 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Описание шкал оценивания	4
1.3 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	5
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	7
2.1 Текущий контроль знаний студентов	7
2.2 Промежуточная аттестация.....	9
2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования	12
2.4 Типовой экзаменационный билет.....	17
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	18

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

- ОК-2 организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

- ОК-3 принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

- ОК-4 осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- ОК-5 использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

- ОК-6 работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

- ОК-7 брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

- ОК-8 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

- ОК-9 ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

- ПК 2.1 повышать плодородие почв;

- ПК 2.2 проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции;

- ПК 2.3 контролировать состояние мелиоративных систем.

1.2 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 1 и формулой 1.

Таблица 1 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 1 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.3 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 35 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

Экзаменационное тестирование

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/mod/quiz/view.php?id=238933>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 30 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 40 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

Тема: «Вводная»

1. Что такое агрохимия? Сформулируйте основные законы агрохимии.
2. Какова взаимосвязь агрохимии с биологическими, физико-химическими и другими науками?
3. История развития агрохимии как науки?
3. Основоположники науки-агрохимии?
4. Основные методы изучения агрохимии?
5. Роль агрохимии в современном земледелии?
6. Что такое биогеохимическая агрохимия?

Тема: «Питание растений и методы его регулирования»

1. Какова физиологическая роль азота, фосфора, калия, кальция, магния, железа, серы и важнейших микроэлементов в жизни растений?
2. Как влияет недостаток отдельных питательных веществ на рост и развитие растений?
3. Как изменяется потребность в питательных веществах в разные периоды развития у злаков, льна, картофеля, свеклы, капусты?
4. Как происходит поглощение питательных веществ растениями?
5. Чем обуславливается физиологическая кислотность и щелочность солей? Назовите физиологически кислые и физиологически щелочные минеральные удобрения?
6. Что такое физиологически уравновешенный раствор? Антагонизм и синергизм ионов.
7. Какое влияние оказывают удобрения на рост и развитие растений, качество урожая?

Тема: «Агрохимическая, агроэкологическая характеристика и особенности применения удобрений»

1. Какова физиологическая роль азота в жизни растений?
2. Каковы особенности питания растений аммиачным и нитратным азотом?
3. В каких формах находится азот в почве, какие из них являются доступными для питания растений?
4. Что такое аммонификация, нитрификация, денитрификация? Какие условия способствуют развитию этих процессов?
5. Что служит сырьем для производства азотных удобрений?
6. Каковы физические свойства различных азотных удобрений? Какие вы знаете приемы улучшения физических свойств удобрений?
7. Какая физиологическая реакция: у аммиачной селитры, сульфата аммония, натриевой селитры? Как возникает физиологическая реакция и почему ее нужно учитывать при применении удобрений?
8. Какое значение имеет фосфор для питания растений? Какие важнейшие соединения в растениях содержат фосфор?

9. Какие соединения могут служить источником фосфора для питания растений?
10. В каких формах и сколько содержится фосфора в различных почвах
11. Чем объясняется способность некоторых растений использовать труднорастворимые фосфаты из почвы? Какие растения обладают такой способностью?
12. Как идет поглощение фосфора растениями в различные периоды их развития? В какой части урожая больше накапливается фосфора и почему?
13. Какое влияние оказывает фосфор на качество урожая?
14. Назовите месторождение фосфоритов, имеющих особо важное народнохозяйственное значение. Содержание фосфора в фосфоритах, их использование.
15. Где находятся залежи апатита? Его состав, способы обогащения.
16. Фосфоритная мука. Какое значение имеет тонина помола фосфоритной муки?
17. Влияние почвенной кислотности на эффективность фосфоритной муки.
18. Как производится простой и двойной суперфосфат? Чем они различаются?
19. Какие приемы повышают эффективность суперфосфата?
20. Как взаимодействует суперфосфат с почвой?
21. Какое значение имеет калий для жизни растений?
22. Как распределяется калий между товарной и нетоварной частями урожая, и какое это имеет значение для круговорота калия в земледелии? В чем состоит особенность круговорота калия в сельском хозяйстве по сравнению с круговоротом фосфора и азота?
23. Какие вы знаете формы калия в почве (доступные и недоступные для растений) и каково их содержание, что такое динамическое равновесие калия в почве?
24. Объясните, почему содержание в почве зависит от ее гранулометрического состава.
25. Дайте характеристику состава калийных минералов основных месторождений России.
26. Каково влияние хлора, натрия и других примесей в калийных удобрениях на растения и почву?
27. В чем особенности применения сильвинита, карналлита, каинита и других сырых калийных удобрений?
28. Охарактеризуйте свойства и особенности применения концентрированных калийных удобрений: калийной соли, хлористого калия, сернокислого калия.
29. Какие удобрительные свойства имеет печная зола?
30. Как взаимодействуют калийные удобрения с почвой?
31. Какие калийные удобрения лучше применять под картофель, табак, сахарную свеклу и почему?
32. Сколько калия используется растениями из калийных удобрений в год их внесения?
33. Какие удобрения называются простыми, сложными и смешанными?

Критерии оценки:

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, успешно ответившему на все поставленные вопросы по данной теме, показав глубокие знания материала и дополнительной литературы, а также применив творческие способности в понимании, изложении и использовании материала.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не выполнил всех требований необходимых для получения зачета по данной теме.

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Значение агрохимии как науки. Роль русских ученых в развитии агрохимических знаний.
2. Значение агрохимии в АПК в условиях рыночных отношений.
3. Виды растительной диагностики. Тканевая диагностика. Цель ее проведения.
4. Признаки недостатка и избытка основных ЭМП при визуальной диагностике.
5. Химический состав растений, его изменения в зависимости от условий питания.
6. Понятие выносов. Влияние внешних условий на содержание элементов питания в растениях.
7. Современные представления о корневом питании растений. Влияние соотношения ЭМП в почвенном растворе на питание. Антагонизм и синергизм ионов.
8. Влияние pH и концентрации почвенного раствора на питание растений.
9. Понятие о «критическом» периоде и периоде «максимального» поглощения элементов питания растениями, увязать с приемами внесения удобрений.
10. Причины повышения кислотности почв в Кемеровской области.
11. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Роль микроорганизмов в мобилизации питательных веществ в почве.
12. Формы содержания азота в почве и его превращение.
13. Роль почвенных микроорганизмов в обеспечении растений элементами питания.
14. Классификация и общие свойства удобрений.
15. Медленнодействующие азотные удобрения.
16. Комплексные удобрения. Классификация. Основные виды, сравнение с простыми.
17. Понятие о приемах, сроках и способах внесения удобрений.
18. Понятие о системе удобрений. Что необходимо знать и иметь в хозяйстве для ее составления.
19. Агрохимическая служба, ее функции и задачи.
20. Комплексные удобрения, выпускаемые в Кемеровской области.
21. Основные сложно – смешанные удобрения, их получение и применение.
22. Смешанные комплексные удобрения, правила смешивания.
23. Понятие о коэффициентах использования элементов питания из почвы, органических и минеральных удобрений.
24. Техника безопасности и охрана труда при работе с минеральными удобрениями.

25. Требования, предъявляемые к хранению удобрений. Правила перевозки и внесения.
26. Органического удобрения, виды, значение.
27. Навоз подстилочный. Изменения, происходящие при хранении. Место подстилочного навоза в севообороте.
28. Бесподстилочный навоз. Состав, свойства, применение.
29. Использование соломы как удобрения и источника гумуса в почве.
30. Удобрения и охрана окружающей среды.
31. Корректировка рекомендованных норм минеральных удобрений для зоны по классам обеспеченности почв конкретного поля по агрохимическим картограммам.
32. Причины и виды кислотности. Влияние кислой среды на питание растений и свойства почв.
33. Степень насыщенности основаниями. Буферность почвы, влияние их на взаимодействие удобрений с почвой. Приведите пример.
34. Поглотительная способность почв (показать на примере взаимодействия различных удобрений с почвой).
35. Показатели необходимые для обоснования известкования по паспортам полей. Картограммы кислотности почв.
36. Взаимодействие извести с почвой. Изменения, происходящие в почве при известковании.
37. Методы расчета норм известковых материалов. Сроки и способы внесения извести.
38. Щелочность почв. Влияние щелочной реакции среды на питание растений и свойства почвы.
39. Расчет норм гипсовых материалов. Сроки и способы внесения гипса. Эффективность гипсования.
40. Круговорот и баланс азота в земледелии, влияние удобрений на этот процесс.
41. Биологический азот в земледелии, его взаимосвязь с минеральными удобрениями.
42. Формы содержания фосфора в почве. Агрохимические картограммы обеспеченности почв подвижным фосфором.
43. Формы содержания калия в почве и их доступность растениям, динамическое равновесие калия.
44. Методика составления агрохимических картограмм и паспортов полей.
45. Агрохимическая характеристика черноземных почв Кемеровской области.
46. Агрохимическая характеристика серых лесных оподзоленных почв.
47. Агрохимическая характеристика дерново-подзолистых почв.
48. Агрохимическая характеристика аммиачной селитры, взаимодействие с почвой, сроки и способы внесения.
49. Агрохимическая характеристика сульфата аммония, взаимодействие с почвой, сроки и способы внесения.
50. Агрохимическая характеристика карбамида. Взаимодействие с почвой сроки и способы внесения.

51. Агрохимическая характеристика аммиака безводного. Взаимодействие с почвой, сроки и способы внесения.

52. Агрохимическая характеристика нитратных удобрений, особенности использования.

53. Превращение азотных удобрений в почве. Обоснование сроков и способов их внесения.

54. Агрохимическая характеристика суперфосфатов, взаимодействие с почвой, сроки и способы внесения.

55. Агрохимическая характеристика фосфорной муки взаимодействие с почвой, сроки и способы внесения.

56. Калийные удобрения, значение, классификация. Агрономическая характеристика древесной золы.

57. Агрохимическая характеристика хлористого калия, взаимодействие с почвой, сроки и способы внесения.

58. Агрохимическая характеристика бесхлорных калийных удобрений.

59. Смешанные комплексные удобрения, правила смешивания.

60. Микроудобрения и их физиологическое значение. Показать на примере борных удобрений.

61. Роль меди и бора в жизни растений. Медные и борные удобрения, их применение.

62. Сравнительная оценка действия подстилочного и бесподстилочного навоза на питание растений и плодородие почвы.

63. Методы расчета баланса гумуса в почве.

64. Сидераты, культуры, использование и применение.

65. Методы агрохимических исследований. Полевые опыты с удобрениями.

66. Методы назначения подкормок яровой пшеницы по тканевой диагностике. Технология проведения подкормок.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала и дополнительной литературы, проявившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании материала;

- оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание материала, освоившему основную рекомендованную литературу, показавшему стабильный характер знаний и умений и способный к их самостоятельному применению и пополнению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;

- оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, показавшему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования

Вариант 1

1. Что изучает предмет «Агрохимия»?
 - a) Влияние удобрений на урожайность и качество продукции;
 - b) Удобрения и их свойства;
 - c) Взаимодействие почвы, растений и удобрений в процессе выращивания культур;
 - d) Взаимодействие почвы, растений и удобрений в процессе выращивания культур, удобрений и их свойства;
2. Биологические особенности культур в потреблении питательных элементов – это:
 - a) Динамика поглощения и биологический вынос элементов питания;
 - b) Динамика поглощения элементов питания, способность усвоения ЭМП из соединений в зависимости от периодов питания и хозяйственный вынос элементов;
 - c) Хозяйственный вынос элементов питания;
3. Какая ориентировочная норма извести на серых лесных почвах?
 - a) 7-10 т/га;
 - b) 15-20т/га;
 - c) Хозяйственный вынос элементов питания;
 - d) 20-30 т/га;
 - e) 1-2 т/га;
4. В каких органах содержится больше калия?
 - a) В початках;
 - b) В семенах;
 - c) В клубнях;
 - d) В листьях;
 - e) В корнях;
5. Какая часть корня способна поглощать элементы питания?
 - a) Зона растяжения;
 - b) Зона поглощения;
 - c) Вся поверхность корня;
 - d) Корневой чехлик;
 - e) Зона деления;
6. Какие культуры способны извлекать труднодоступные фосфаты из почвы?
 - a) Ячмень;
 - b) Овес;
 - c) Яровая пшеница;
 - d) Кукуруза;
 - e) Горох;
7. Какие из перечисленных мелиорантов резко снижают кислотность почв непосредственно в 1-й год внесения?
 - a) Доломитовая мука;
 - b) Сланцевая зола;

- c) Гашеная известь (пушонка);
- d) Мел;
- e) Известняк сыромолотый;

8. Установите соответствие содержание действующего вещества, % названным азотным удобрениям:

- | | |
|----------------------|---------|
| 1. Аммиачная селитра | a) 82 % |
| 2. Сульфат аммония | b) 21 % |
| 3. Мочевина | c) 35 % |
| 4. Натриевая селитра | d) 46 % |
| 5. Аммиак безводный | e) 16 % |

9. Как поступает в растения сера?

- a) В виде целой молекулы соли;
- b) В составе органических комплексов;
- c) В виде анионов;
- d) В виде катионов и анионов;
- e) В виде катионов;

10. В какой культуре содержится больше белка?

- a) Горох;
- b) Пшеница;
- c) Рожь;
- d) Кукуруза;
- e) Соя;

11. Рекомендованные нормы подстилочного навоза на серых лесных оподзоленных почвах под картофель (т/га):

- a) 10-20;
- b) 50-60;
- c) 20-30;
- d) 40-50;
- e) 30-40;

12. В каких частях растений в первую очередь проявляется недостаток основных элементов питания?

- a) Стебли;
- b) Плоды;
- c) Старые листья;
- d) Молодые листья;
- e) Соцветия;

13. Сколько крахмала содержится в клубнях картофеля?

- a) 40-50 %;
- b) 20-30 %;
- c) 30-40 %;
- d) 10-20 %;
- e) 5-10 %;

14. Элементы питания поступают в клетки корня в форме:

- a) Катионов;
- b) Молекул;
- c) Анионов;

- d) Катионов и анионов;
 e) Органических комплексов;
15. Как называется процесс минерализации органического вещества с конечным образованием аммиака?
 a) Аммонификация;
 b) Денитрификация;
 c) Мобилизация;
 d) Нитрификация;
 e) Иммобилизация;
16. Через сколько лет проводят повторное известкование?
 a) Один раз в две ротации 4-х-5-ти польного севооборота;
 b) Ежегодно;
 c) Один раз в ротацию 4-х или 5-ти польного севооборота;
 d) Через два года;
 e) Через пять лет;
17. Какая физиологическая реакция кальциевой и натриевой селитры?
 a) Щелочная;
 b) Сначала щелочная, потом кислая;
 c) Сначала кислая, потом щелочная;
 d) Кислая;
 e) Нейтральная;
18. Установите соответствие содержание действующего вещества, % названным фосфорным удобрениям:
- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. Суперфосфат простой | a) 42-46 % |
| 2. Суперфосфат двойной | b) 19-21 % |
| 3. Преципитат | c) 19-30 % |
| 4. Фосфоритная мука | d) 41,2 % |
| 5. Обесфторенный фосфат | e) 34-36 % |
19. Растения потребляют элементы питания непосредственно из:
 a) Почвенно-поглощающего комплекса;
 b) Минералов почвы;
 c) Органической части почвы;
 d) Почвенного раствора;
 e) Твердой фазы почвы;
20. С какой целью проводится тканевая диагностика?
 a) Определить период наибольшей потребности в элементах питания;
 b) Определить недостаток или избыток NPK в растениях;
 c) Целесообразность некорневых подкормок азотом;
 d) Определить потребность в подкормках азотом;
21. Какая из перечисленных форм калия в почве составляет основу для питания растений?
 a) Водорастворимый;
 b) Обменнопоглощенный;
 c) Калий минералов;
 d) Необменнопоглощенный;
 e) Калий органический;

22. Рекомендованные нормы подстилочного навоза на серых лесных оподзоленных почвах в полевом севообороте (т/га):

- a) 20-30;
- b) 10-20;
- c) 50-60;
- d) 30-40;
- e) 40-50;

23. В каких севооборотах известкование проводят в первую очередь?

- a) В полевых с картофелем;
- b) В полевых с многолетними злаковыми травами;
- c) В полевых с люцерной;
- d) В полевых с большими площадями льна;

24. Какая физиологическая реакция мочевины?

- a) Сначала кислая, потом щелочная;
- b) Щелочная;
- c) Кислая;
- d) Сначала щелочная, потом кислая;
- e) Нейтральная;

25. В каких обработках почвы быстрее минерализуется солома?

- a) Отвальная вспашка без оборота пласта;
- b) Плоскорезная обработка;
- c) Отвальная вспашка с оборотом пласта;
- d) Без обработки;

26. Какие азотные удобрения нетехнологичны для внесения при посеве?

- a) Сульфат аммония;
- b) Карбамид;
- c) Натриевая селитра;
- d) Аммиачная селитра;
- e) Кальциевая селитра;

27. Что такое актуальная кислотность?

- a) Кислотность почвы, обусловленная, ионами водорода, входящими в состав ППК;
- b) Кислотность почвы, связанная с преимущественным использованием растениями катионов;
- c) Сумма всех анионов, находящихся в почвенном растворе;
- d) Кислотность, обусловленная кислыми выделениями корнями растений;
- e) Кислотность почвенного раствора, обусловленная повышенной концентрацией в нем катионов водорода Н⁺ по сравнению с ионами ОН⁻;

28. В каких частях зерновых культур содержится на период уборки больше всего азота?

- a) В полове;
- b) В зерне;
- c) В корнях;
- d) В соломе;
- e) В листьях;

29. В каких условиях быстрее минерализуется солома?

- a) При внесении дополнительно азотных удобрений;
 - b) Аэробных;
 - c) Аэробных, при внесении дополнительно азотных удобрений;
 - d) При внесении дополнительно фосфорно-калийных удобрений;
 - e) Анаэробных;
30. Солома каких культур быстрее разлагается в почве?
- a) Гороховая;
 - b) Пшеничная;
 - c) Овсяная;
 - d) В соломе;
 - e) Ячменная;

Ключ:

1. d	2. b	3. a	4. c	5. c
6. b	7. c	8. 1-с, 2-в, 3-д, 4-е, 5-а	9. c	10.е
11.е	12.с	13.д	14.д	15.а
16.а	17.а	18. 1-в, 2-а, 3-е, 4-с, 5-д	19. d	20. c
21. а, в	22. а	23. с	24. d	25. с
26. с, е	27. е	28. в	29. с	30. а

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ответил правильно на 85-100 %;
- оценка «не зачтено» 74 – 50 %;

2.4 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»
Кафедра земледелия и растениеводства

35.02.05 Агрономия

Кафедра земледелия растениеводства

(наименование кафедры)

Дисциплина

Агрохимия

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Значение агрохимии как науки. Роль русских ученых в развитии агрохимических знаний.
2. Поглощательная способность почв (показать на примере взаимодействия различных удобрений с почвой).
3. Задача.

Составитель

(подпись)

Шубенкова А.Е.

(расшифровка подписи)

Заведующий
кафедрой

(подпись)

Чуманова Н.Н.

(расшифровка подписи)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, задание для самостоятельной работы.