



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)**

Институт агrobiотехнологий и землeпользования
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«7» мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Система удобрения»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Агроэкология

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Гиязов Миннегали Юсупович
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «25» апреля 2023 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Миникашев Рогать Вагизович
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминова Аниса Илдаровна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержапов Игорь Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 11 от «3» мая 2023 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Система удобрения»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий для их применения в профессиональной деятельности	Знать: научные основы и практические приемы современных технологий внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции Уметь: обосновывать и реализовать современные технологии внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции Владеть: навыками обоснования и реализации современных технологий внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.2. Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур	Знать: основы определения экономической эффективности применения удобрений при производстве растениеводческой продукции Уметь: определять экономическую эффективность применения удобрений при производстве растениеводческой продукции Владеть: навыками определения экономической эффективности применения удобрений при производстве растениеводческой продукции

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий для их применения в профессиональной деятельности	Знать: научные основы и практические приемы современных технологий внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	Уровень знаний особенностей использования материалов агрохимических исследований и справочных материалов для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний особенностей использования материалов агрохимических исследований и справочных материалов для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний особенностей использования материалов агрохимических исследований и справочных материалов для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний особенностей использования материалов агрохимических исследований и справочных материалов для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: обосновывать и реализовать современные технологии внесения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать материалы	Продемонстрированы основные умения использовать материалы агрохимических исследований и	Продемонстрированы все основные умения использовать материалы агрохимических исследований и	Продемонстрированы все основные умения использовать материалы агрохимических исследований и

	органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	агрохимических исследований и справочные материалы для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки	справочные материалы для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	справочные материалы для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	справочные материалы для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками обоснования и реализации современных технологий внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования материалов агрохимических исследований и справочные материалы для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков использования материалов агрохимических исследований и справочные материалы для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки использования материалов агрохимических исследований и справочные материалы для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки использования материалов агрохимических исследований и справочные материалы для разработки системы удобрения сельскохозяйственных культур при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ОПК-6.2. Определяет экономическую эффективность	Знать: основы определения экономической	Уровень знаний основ определения экономической	Минимально допустимый уровень знаний основ	Уровень знаний основ определения экономической	Уровень знаний основ определения экономической

применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты, новых сортов при возделывании сельскохозяйственны х культур	эффективности применения удобрений при производстве растениеводческо й продукции	эффективности применения удобрений при производстве растениеводческой продукции	определения применения удобрений при производстве растениеводческой продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	эффективности применения удобрений при производстве растениеводческой продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	эффективности применения удобрений при производстве растениеводческой продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: определять экономическую эффективность применения удобрений при производстве растениеводческо й продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения определять экономическую эффективность применения удобрений при производстве растениеводческой продукции, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения определять экономическую эффективность применения удобрений при производстве растениеводческой продукции, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения определять экономическую эффективность применения удобрений при производстве растениеводческой продукции, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения определять экономическую эффективность применения удобрений при производстве растениеводческой продукции, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками определения экономической эффективности	При решении стандартных задач не продемонстрированы применения удобрений при	Имеется минимальный набор навыков определения и базовые навыки определения	Продемонстрированы базовые навыки определения экономической эффективности	Продемонстрированы навыки определения экономической эффективности применения

	применения удобрений при производстве растениеводческо й продукции	производстве растениеводческой продукции	экономической эффективности применения удобрений при производстве растениеводческой продукции, имели место грубые ошибки	применения удобрений при производстве растениеводческой продукции для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	удобрений при производстве растениеводческой продукции для решения нестандартных задач без ошибок и недочетов
--	--	--	---	--	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, 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. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий для их применения в профессиональной деятельности	3.2. Оценочные материалы открытого типа (1-23) 3.3. Оценочные материалы закрытого типа (1-7)
ОПК-6.2. Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур	3.2. Оценочные материалы открытого типа (24-46) 3.3. Оценочные материалы закрытого типа (8-14)

3.2. Оценочные материалы открытого типа

Вариант задания 1.

Способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы теплом, воздухом, и создавать определенные условия для формирования урожая – это ...

Правильный ответ: плодородие

Вариант задания 2.

Мероприятия, целью которых является улучшение (повышение) качества почвы (плодородия), называются ...

Правильный ответ: мелиорацией

Вариант задания 3.

Критический период питания характеризуется тем, что в этот период растения _____, но пища должна быть в _____ форме.

Правильный ответ: потребляют мало пищи, самой доступной

Вариант задания 4.

Снижение кислотности почвы до уровня требований биологии культур называют _____, а улучшение режима питания растений - _____.

Правильный ответ: известкованием, внесением удобрений

Вариант задания 5.

Внесение удобрений во время роста и развития растений – это _____, которая может быть _____ и _____.

Правильный ответ: подкормка, корневой и некорневой

Вариант задания 6.

Различают _____ способа размещения удобрений в почве: _____ и _____.

Правильный ответ: два, разбросное (сплошное) и локальное

Вариант задания 7.

Установление обеспеченности растений питательными веществами на основе агрохимических анализов почвы, растений или по внешнему виду растений – это ...

Правильный ответ: диагностика питания растений

Вариант задания 8.

Диагностика питания растений путем определения общего содержания питательных веществ в растениях называется ...

Правильный ответ: листовой диагностикой

Вариант задания 9.

Диагностика питания растений путем определения содержания питательных веществ в соке растений с помощью портативных приборов называется ...

Правильный ответ: тканевой диагностикой

Вариант задания 10.

Результаты листовой диагностики питания растений в первую очередь используются для определения _____, а результаты тканевой диагностики для определения _____.

Правильный ответ: норм внесения удобрений, доз послепосевого удобрения

Вариант задания 11.

Количество элемента питания, необходимое растениям для формирования единицы основной и соответствующего количества побочной продукции (обычно измеряется в кг/т или кг/ц основной продукции) – это ...

Правильный ответ: нормативный вынос элемента питания или хозяйственный вынос на единицу продукции

Вариант задания 12.

Общее количество удобрений (в кг д. в./га), вносимого под сельскохозяйственную культуру в течение всего периода ее выращивания всеми способами – это ...

Правильный ответ: норма удобрения

Вариант задания 13.

Часть нормы удобрения, (в кг д. в./га), вносимая под сельскохозяйственную культуру тем или иным способом: до-, при и после посева – это ...

Правильный ответ: доза удобрения

Вариант задания 14.

Количественное выражение содержания питательных веществ в почве на конкретной площади или объекте исследования (поле, севооборот, длительный стационарный опыт, хозяйство, зона, республика и т.д.) с учетом всех статей их поступления (внесение удобрений, природные источники и т.д.) и расхода (вынос с урожаем, естественные потери - вымывание, смыв, улетучивание и т.д.) в течение определенного промежутка времени (В.Г. Минеев, 2004) – это ...

Правильный ответ: баланс питательных веществ

Вариант задания 15.

Отношение размера хозяйственного (или биологического) выноса того или иного элемента пищи к его общему количеству в почве в доступной форме – это ...

Правильный ответ: коэффициент использования питательного элемента из почвы

Вариант задания 16.

Отношение количества питательного вещества (элемента), усвоенного урожаем из удобрения к его общему количеству, внесенному в почву – это ...

Правильный ответ: коэффициент использования удобрения (питательного вещества удобрений)

Вариант задания 17.

Коэффициент использования питательного элемента из почвы (КИП) измеряется в _____или _____.

Правильный ответ: % или в долях от единицы

Вариант задания 18.

В европейской части РФ с запада на восток прибавки урожая от удобрений _____.

Правильный ответ: уменьшаются

Вариант задания 19.

В Сибири Российской Федерации с востока на запад прибавки урожая от удобрений _____.

Правильный ответ: уменьшаются

Вариант задания 20.

С севера на юг РФ (европейская часть и Сибирь) прибавки урожая от удобрений _____.

Правильный ответ: уменьшаются

Вариант задания 21.

Азотные удобрения, как правило, наиболее эффективны в условиях _____ и _____ почвах.

Правильный ответ: дерново-подзолистых и серых лесных

Вариант задания 22

Калийные удобрения, как правило, наиболее эффективны на _____ почвах:

Правильный ответ: торфяных

Вариант задания 23.

Размеры прибавок урожая от доз фосфорных удобрений по мере повышения обеспеченности почв подвижными формами фосфора, как правило ...

Правильный ответ: снижаются

Вариант задания 24.

Основной информационной базой для определения норм удобрений всеми методами являются ...

Правильный ответ: полевые опыты

Вариант задания 25.

Методы определения норм минеральных удобрений, рекомендуемые при низкой обеспеченности хозяйств удобрениями: _____, _____.

Правильный ответ: «Поиск-1», расчетно-балансовый метод по лимитирующему фактору

Вариант задания 26.

Метод определения норм минеральных удобрений, направленный не только для получения запланированной урожайности, но и на повышение плодородия почв - ...

Правильный ответ: метод Постникова

Вариант задания 27.

Факторы, исходя из которых устанавливаются средние рекомендуемые нормы минеральных удобрений по программному комплексу «РАДОЗ-ВВ» — это _____, _____, _____.

Правильный ответ: тип и подтип почвы, величина планируемой урожайности, степень обеспеченности почвы питательным элементом или гумусом

Вариант задания 28.

Комплекс агротехнических и организационных мероприятий, связанный с применением удобрений и направленный на увеличение урожайности возделываемых культур, сохранение или повышение плодородия почв, и охраны окружающей природной среды – это ...

Правильный ответ: система удобрения

Вариант задания 29.

Многолетний план применения удобрений в течение всей ротации севооборота с учетом плодородия почвы, биологических особенностей растений, состава и свойств удобрений – это ...

Правильный ответ: система удобрения в севообороте

Вариант задания 30.

Используя уравнение, рекомендованное кафедрой агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ (Гилязов М.Ю., 1990) для ориентировочного расчета количества минерального азота в почвах, рассчитайте примерные запасы минерального азота в пахотном слое серой лесной почвы (кг/га), если масса пахотного слоя составляет 3000000 кг, а содержание гумуса – 4 %.

Правильный ответ: 90

Вариант задания 31.

Определение потребности той или иной культуры в органических и минеральных удобрениях, определение сроков и способов внесения, установление оплаты удобрения прибавкой урожая – это ...

Правильный ответ: система удобрения отдельных сельскохозяйственных культур

Вариант задания 32.

При разработке системы удобрения в севообороте расчет ориентировочных норм минеральных удобрений на всю ротацию севооборота проводится на основе _____ почв всех полей севооборота.

Правильный ответ: средневзвешенных показателей

Вариант задания 33.

Ежегодная корректировка усредненных норм удобрений, рассчитанных для всей ротации севооборота, проводится в годовых ...

Правильный ответ: планах применения удобрений

Вариант задания 34.

Дифференцированное внесение удобрений в режиме off-line с помощью туковосевающих машин, управляемых бортовыми компьютерами и GPS-приемниками – это составная часть _____ системы удобрения.

Правильный ответ: прецизионной

Вариант задания 35.

В нашей зоне основную часть фосфорных и калийных удобрений под озимые зерновые следует вносить до ...

Правильный ответ: посева

Вариант задания 36.

Самый эффективный способ внесения хорошо растворимых азотных удобрений на посевах озимых культур – это ...

Правильный ответ: ранневесенняя подкормка

Вариант задания 37.

Азотфиксация бобовыми культурами наиболее интенсивно происходит при реакции почвенной среды _____ и _____.

Правильный ответ: нейтральной и слабощелочной

Вариант задания 38.

Главная особенность системы удобрения бобовых культур заключается в том, что она должна создавать благоприятные условия для ...

Правильный ответ: симбиотической азотфиксации

Вариант задания 39

Инокуляция семян биопрепаратами, содержащими клубеньковые азотфиксаторы – неотъемлемый элемент системы удобрения ... культур.

Правильный ответ: бобовых

Вариант задания 40.

Под сахарную свеклу нежелательно вносить _____ формы азотных удобрений

Правильный ответ: аммиачные

Вариант задания 41.

На посевах многолетних трав второго и более года пользования удобрения могут быть внесены только в ...

Правильный ответ: подкормку

Вариант задания 42.

В бобово-злаковых смесях многолетних трав при одностороннем внесении азотных удобрений уменьшается доля ... трав.

Правильный ответ: бобовых

Вариант задания 43.

Разница между выручкой от реализации и полной себестоимостью реализованной продукции – это...

Правильный ответ: прибыль

Вариант задания 44.

Разность между стоимостью валового продукта и издержками на него производства – это ...

Правильный ответ: чистый доход

Вариант задания 45.

Процентное отношение прибыли к полной себестоимости продукции – это ...

Правильный ответ: уровень рентабельности

Вариант задания 46.

Процентное отношение количества реализованной продукции к количеству произведённой продукции – это ...

Правильный ответ: уровень товарности

3.3. Оценочные материалы закрытого типа

Вариант задания 1.

Чем отличается почва от литосферы?

1. в почве в 20 раз больше углерода
2. в почве в 20 раз меньше углерода
3. в почве больше металлических элементов
4. в почве меньше металлических элементов

Правильный ответ: 1, 4

Вариант задания 2.

Установите соответствие между культурой и соответствующим выносом макроэлементов из почвы с урожаем:

1	Яровая пшеница	1	6 кг азота, 2,6 кг фосфора и 18 кг калия
2	Лен-долгунец	2	3,5 кг азота, 1,4 кг фосфора и 2,5 кг калия
3	Ячмень	3	2,5 кг азота, 1,1 кг фосфора и 2,2 кг калия
4	Подсолнечник	4	8 кг азота, 4 кг фосфора и 7 кг калия

Правильный ответ: 1-2, 2-4, 3-3, 4-1

Вариант задания 3.

Что означает понятие «хозяйственный вынос питательных веществ»?

1. количество удобрений, используемой в хозяйстве за год
2. количество питательных веществ в растительных остатках
3. количество питательных веществ в основной и побочной продукции
4. количество питательных веществ, использованная предварительной культурой

Правильный ответ: 3

Вариант задания 4.

Для получения качественного зерна яровой пшеницы требуются следующие почвы:

1. дерново-подзолистые, светло-серые лесные
2. серые лесные, пониженные заболоченные места
3. темно-серые лесные, дерново-подзолистые
4. черноземы, темно-каштановые
5. легкие серые лесные

Правильный ответ: 4

Вариант задания 5.

Установите соответствие между названиями СХМ и видом работы:

1	Предпосевная обработка	1	БЗС-1
2	Боронование	2	ППОВ-8-45
3	Вспашка	3	БДТ-6
4	Дискование	4	КПС-6
5	Междурядная обработка	5	КРН-5,6

Правильный ответ: 1-4, 2-1, 3-2, 4-3, 5-5

Вариант задания 6.

Клубни картофеля содержат в среднем:

1. 15-20% воды и до 85% сухих веществ
2. 25-30% воды и до 75% сухих веществ
3. 45-50% воды и до 55% сухих веществ
4. 65-70% воды и до 35% сухих веществ
5. 75-80% воды и до 25% сухих веществ

Правильный ответ: 5

Вариант задания 7.

Что означает понятие «биологический вынос питательных веществ»?

1. вынос питательных веществ с урожаем основной продукции
2. вынос питательных веществ с урожаем побочной продукции
3. количество питательных веществ в основной и побочной продукции
4. количество питательных веществ в основной, побочной продукции и в составе корневых и пожнивных остатков

Правильный ответ: 4

Вариант задания 8.

Поправочные коэффициенты, вводимые к средним рекомендуемым нормам минеральных удобрений при расчете норм удобрений по программному комплексу «РАДОЗ-ВВ»:

1. на гранулометрический (механический) состав почвы
2. на кислотность почвы
3. на качество предшественника
4. на эродированность почвы
5. на удобренность предшественника

Правильный ответ: 1, 2, 3, 4, 5

Вариант задания 9.

Задачи системы удобрения:

1. получение плановой урожайности при хорошем качестве продукции всех сельскохозяйственных культур
2. сохранение и расширенное воспроизводства почвенного плодородия
3. обеспечение охраны окружающей среды от загрязнения
4. эффективное использование средств механизации и помещений по хранению, подготовке и внесению удобрений
5. все ответы правильные

Правильный ответ: 5

Вариант задания 10.

Справедливые утверждения о сравнительной характеристике биологических особенностей озимой пшеницы и ржи:

1. пшеница более требовательная к условиям окружающей среды, чем рожь
2. пшеница менее требовательная к условиям окружающей среды, чем рожь
3. пшеница угнетается от повышенной кислотности сильнее, чем рожь
4. рожь угнетается от повышенной кислотности сильнее, чем озимая пшеница
5. пшеница хуже перезимует, чем рожь.

Правильный ответ: 1, 3, 5

Вариант задания 11.

Влияние удобрений на перезимовку озимой пшеницы и ржи:

1. на перезимовку озимых культур удобрения не оказывают влияние
2. фосфорные и калийные удобрения повышают зимостойкость озимых культур
3. фосфорные и калийные удобрения снижают зимостойкость озимых культур
4. повышенные дозы азотных удобрений повышают зимостойкость озимых культур
5. азотные удобрения при избытке снижают зимостойкость озимых культур.

Правильный ответ: 2, 5

Вариант задания 12.

Предпосевная обработка семян озимых зерновых культур может проводиться:

1. микроудобрениями
2. классическими органическими удобрениями
3. бактериальными удобрениями
4. регуляторами роста и развития растений
5. протравителями.

Правильный ответ: 1, 3, 4, 5

Вариант задания 13.

Удобрение, не пригодное для припосевного внесения под яровые зерновые культуры:

- 1.преципитат
- 2.обесфторенный фосфат
- 3.плавленый фосфат магния
- 4.томасшлак
- 5.ни одно удобрение не пригодно для припосевного внесения

Правильный ответ: 5

Вариант задания 14.

Основные биологические особенности пропашных культур:

- 1.весьма требовательны к аэрации почвы
- 2.в начале вегетации растут очень медленно, особенно сахарная свекла
- 3.отличаются бурным ростом и накоплением надземной массы в начале вегетации
- 4.высокотребовательны к питанию, потребляют много питательных элементов
- 5.хозяйственный вынос питательных элементов пропашными культурами меньше, чем яровыми зерновыми культурами

Правильный ответ: 1, 2, 4

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

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные и практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно». Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).