



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

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«02» июня 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРАКТИКЕ
«Учебная технологическая практика»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе практики

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Агробизнес и цифровое земледелие

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2025

Составитель:

К.С.-Х.Н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Сабилова Разина Мавлетгараевна

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «16» апреля 2025 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:

Д. С.-Х. Н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Сафин Радик Ильясович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробιοтехнологий и землепользования «28» апреля 2025 года (протокол № 7)

Председатель методической комиссии:

К.С.-Х.Н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Сержанова Альбина

Рафаилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №9 от «28» апреля 2025 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Агробизнес и цифровое земледелие» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике «Учебная технологическая практика»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. . анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи | Знать: способы и методы анализа базовых теоретических вопросов в агрономии Уметь: использовать способы и методы анализа базовых теоретических вопросов в агрономии Владеть: навыками анализа базовых теоретических вопросов в агрономии |
| | УК-1.2. . находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Знать: методы поиска необходимой информации Уметь: анализировать необходимую информацию Владеть: навыками использования информации необходимой для решения поставленной задачи |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.3. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков | Знать: основы агрономии и агропроизводства; миссия агрономии; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками Уметь: использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области агрономии Владеть: навыками поиска и хранения информации из различных источников и баз данных, с целью приобретения новых знаний в области агрономии |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, | УК-8.1. Обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявляет и уст-раняет проблемы, связанные с нарушениями техники безо-пасности на ра-бочем месте. | Знать: основные направления обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты; способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте Уметь: идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте Владеть: навыками использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; навыками выявления и устранения |

| | | |
|---|---|---|
| <p>в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | | <p>проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> |
| <p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии</p> | <p>Знать: основные законы математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии Уметь: использовать знания основных законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии Владеть: навыками применения законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> |
| | <p>ОПК-1.2. Использует знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии</p> | <p>Знать: основные законы естественных наук для решения стандартных задач в агрономии Уметь: использовать знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии Владеть: навыками применения законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии</p> |
| | <p>ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии</p> | <p>Знать: информационно-коммуникационные технологии в агрономии Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии</p> |
| | <p>ОПК-1.4. Применяет знания основных общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения типовых задач в области агрономии</p> | <p>Знать: основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии Уметь: использовать знания основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии Владеть: навыками применения законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> |
| <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p> | <p>ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p> | <p>Знать: принципы безопасности выполнения производственных процессов Уметь: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов Владеть: навыками выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов в сельскохозяйственном производстве.</p> |
| | <p>ОПК-3.3. Проводит</p> | <p>Знать: принципы безопасности выполнения</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | производственных процессов и методов предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний Уметь: проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний Владеть: навыками выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность жизни и здоровья человека. |
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий | Знать: морфологию, закономерности происхождения, изменения растений, биологические особенности, основные факторы, влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур Уметь: обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства Владеть: навыками разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции |
| ПК-1. Способен участвовать в проведении научных исследований с применением элементов цифрового земледелия, по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы, пользуясь цифровыми технологиями | ПК-1.1. Участвует в проведении научных исследований, в том числе и по цифровому земледелию, по общепринятым методикам | Знать: методы проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики Уметь: проводить научные исследования с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики Владеть: техникой проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики |
| | ПК-1.2. Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы с помощью цифровых технологий | Знать: обработку данных, обобщать результаты опытов с помощью цифровых технологий, формулировать выводы во время учебной технологической практики Уметь: проводить статистическую обработку данных с помощью цифровых технологий, формулировать выводы во время учебной технологической практики Владеть: техникой проведения статистической обработки полученных данных с помощью цифровых технологий во время учебной технологической практики |
| ПК-2. Способен разрабатывать | ПК-2.1. Планирует и организует системы | Знать: цифровые технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных |

| | | |
|---|---|---|
| системы мероприятий и технологий с использованием цифровых технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства | мероприятий по повышению экономической эффективности производства продукции растениеводства и торговли с использованием цифровых технологий | экономических и климатических условиях при прохождении учебной технологической практике Уметь: планировать реализацию цифровых технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях при прохождении учебной технологической практике Владеть: навыками принятия решений по управлению цифровыми технологиями возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и агрометеорологических условиях при прохождении учебной технологической практике |
| | ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование. | Знать: структуру и классификацию систем земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия во время учебной технологической практике Уметь: проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике Владеть: методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приемами агротехнологических методов защиты растений с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике |
| | ПК-2.6. Проводит посев, уборку урожая, первичную обработку и хранение продукции растениеводства с использованием цифровых технологий | Знать: организацию посева, уборку урожая и первичную обработку, хранение растениеводческой продукции с использованием цифровых технологий при прохождении учебной технологической практике Уметь: организовать посев, уборку урожая и первичную обработку, хранение растениеводческой продукции с использованием цифровых технологий при прохождении учебной технологической практике Владеть: техникой организации посевных и уборочных работ, первичной обработке и хранения растениеводческой продукции с использованием цифровых технологий при прохождении учебной технологической практике |
| ПК-3. Способен обосновать выбор | ПК-3.1. Обосновывает выбор | Знать: основные виды сельскохозяйственных культур |

| | | |
|--|--|---|
| <p>сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, а также обеспечить подготовку семян к посеву</p> | <p>сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона</p> | <p>Уметь: обосновать выбор возделываемых видов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона Владеть: техникой выбора видов сельскохозяйственных культур для конкретного региона</p> |
| <p>ПК-3. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, а также обеспечить подготовку семян к посеву</p> | <p>ПК-3.2. Обосновывает приёмы подготовки семян к посеву при различных уровнях интенсификации земледелия</p> | <p>Знать: современные методы подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия при прохождении учебной технологической практики Уметь: применять современные методы подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия, учитывая региональные условия при прохождении учебной технологической практики Владеть: современными приемами решения типовых задач в области семеноводства в различных условиях интенсификации земледелия при прохождении учебной технологической практики</p> |

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 |
| УК-1.1. . анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи | Знать: способы и методы анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Фрагментарные представления о способах и методах анализа в агрономии | Неполные представления о способах и методах анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах и методах анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Сформированы систематические представления о способах и методах анализа базовых теоретических вопросов в агрономии |
| | Уметь: использовать способы и методы анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Фрагментарное использование способов и методов анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | В целом успешное, но не систематическое использование способов и методов анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Продемонстрированы все основные умения анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Сформированы умения анализа базовых теоретических вопросов в агрономии |
| | Владеть: навыками анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Фрагментарное владение навыками анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Имеется минимальный набор навыков для анализа базовых теоретических вопросов в агрономии | Продемонстрированы базовые навыки при анализе базовых теоретических вопросов в агрономии | Сформированы навыки при анализе базовых теоретических вопросов в агрономии |
| УК-1.2. . находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Знать: методы поиска необходимой информации | Фрагментарные представления о методах поиска необходимой информации | Неполные представления о методах поиска необходимой информации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах метода поиска необходимой информации | Сформированные систематические представления о принципах п методах поиска необходимой информации |
| | Уметь: анализировать необходимую информацию | Фрагментарное умение в анализе необходимой информации | В целом успешное, но не систематическое умение в анализе | В целом успешное, но содержащие отдельные, незначительные | Сформировано умение использования принципов анализа |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | | необходимой информации | пробелы в использовании принципов анализа необходимой информации | необходимой информации |
| | Владеть: навыками использования информации необходимой для решения поставленной задачи | Фрагментарное владение навыками использования информации необходимой для решения поставленной задачи | Имеется минимальный набор навыков использования информации необходимой для решения поставленной задачи | Продемонстрирован базовый набор владения навыками использования информации необходимой для решения поставленной задачи | Сформированы навыки владения: навыками использования информации необходимой для решения поставленной задачи |
| УК-6.3. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков | Знать: основы агрономии и агропроизводства; миссия агрономии; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками | Фрагментарные представления, имели место грубые ошибки в представлении об основах агрономии и агропроизводства; миссия агрономии; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками | Неполные представления, допущено много негрубых ошибок в представлении об основах агрономии и агропроизводства; миссия агрономии; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками | Сформированы, но содержащие отдельные пробелы в представлении об основах агрономии и агропроизводства; миссия агрономии; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками | Сформированы знания в представлении об основах агрономии и агропроизводства; миссия агрономии; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками |
| | Уметь: использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области агрономии | Фрагментарное умение использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области агрономии | В целом успешное, но не систематическое умение использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области агрономии | В целом успешное, но содержащие отдельные, незначительные пробелы в умении использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области агрономии | Сформировано умение использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области агрономии |
| | Владеть: навыками поиска и хранения информации из | Не владеет навыками поиска и хранения | В целом успешное, но не систематическое | В целом успешное, но содержащее отдельные | Сформированы способности во |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|
| | различных источников и баз данных, с целью приобретения новых знаний в области агрономии | информации из различных источников и баз данных, с целью приобретения новых знаний в области агрономии | применение навыков навыками поиска и хранения информации из различных источников и баз данных, с целью приобретения новых знаний в области агрономии | пробелы применение навыков навыками поиска и хранения информации из различных источников и баз данных, с целью приобретения новых знаний в области агрономии | владении навыками поиска и хранения информации из различных источников и баз данных, с целью приобретения новых знаний в области агрономии |
| УК-8.1. Обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. | Знать: основные направления обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты; способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте | Уровень знаний основных направлений обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты; способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты; способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний основных направлений обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты; способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний основных направлений обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты; способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| | Уметь: идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники | Продемонстрированы основные умения идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на | Продемонстрированы все основные умения идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на | Продемонстрированы все основные умения идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на |

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| | | безопасности на рабочем месте, имели место грубые ошибки | рабочем месте, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | рабочем месте, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | рабочем месте, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| | Владеть: навыками использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; базовые навыки выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, имели место грубые ошибки. | Имеется минимальный набор навыков использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; базовые навыки выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; базовые навыки выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, при решении стандартных задач с некоторыми не сильными недочетами | Продемонстрированы навыки использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; базовые навыки выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |
| ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии | Знать: основные законы математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии | Демонстрирует знания основных законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии ниже минимальных требований | Демонстрирует минимально допустимый уровень знаний основных законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии | Демонстрирует уровень знаний основных законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Демонстрирует уровень знаний основных законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| | Уметь: использовать знания основных законов математических дисциплин для решения типовых задач | При решении стандартных задач умеет использовать знания основных законов | Продемонстрированы основные умения использовать знания основных законов | Продемонстрированы все основные умения использовать знания основных законов | Продемонстрированы все основные умения использовать знания основных законов |

| | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|
| | в агрономии | математических дисциплин для решения стандартных задач в агрономии | математических дисциплин для решения стандартных задач в агрономии | математических дисциплин для решения стандартных задач в агрономии | математических дисциплин для решения стандартных задач в агрономии |
| | Владеть: навыками применения законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии | При решении стандартных задач имели место грубые ошибки во владении навыками применять законы математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии | Имеется минимальный набор навыков с некоторыми недочетами в применении законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии | Продемонстрированы базовые навыки с некоторыми недочетами в применении законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии | Продемонстрированы навыки без ошибок и недочетов в применении законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии |
| ОПК-1.2. Использует знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Знать: основные законы естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Демонстрирует знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Демонстрирует минимально допустимый уровень знаний основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Демонстрирует уровень знаний основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Демонстрирует уровень знаний основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| | Уметь: использовать знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | При решении стандартных задач не умеет использовать знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Имеется низкий уровень умения использовать знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Использованы основные базовые умения использовать знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Продемонстрированы все основные умения использовать знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии |
| | Владеть: навыками применения законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | При решении стандартных задач имели место грубые ошибки во владении навыками применять законы естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Имеется минимальный набор навыков с некоторыми недочетами в применении законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Продемонстрированы базовые навыки с некоторыми недочетами в применении законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Продемонстрированы навыки без ошибок и недочетов в применении законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии |
| ОПК-1.3. Применяет | Знать: информационно- | Демонстрирует знания | Демонстрирует | Демонстрирует уровень | Демонстрирует уровень |

| | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|
| информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии | коммуникационные технологии в агрономии | информационно-коммуникационных технологии в агрономии ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | минимально допустимый уровень знаний информационно-коммуникационных технологий в агрономии | знаний информационно-коммуникационных технологий в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | знаний информационно-коммуникационных технологий в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| | Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии | При решении задач умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии | Продемонстрированы основные умения использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии | Продемонстрированы все основные умения использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Продемонстрированы все основные умения использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии |
| | Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии | Имеются грубые ошибки при владении навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии | Имеется минимальный набор навыков применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии | Продемонстрированы базовые навыки применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии | Продемонстрированы уверенные систематические владения навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии |
| ОПК-1.4. Применяет знания основных общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения типовых задач в области агрономии | Знать: основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии | Демонстрирует знания основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии ниже минимальных требований | Демонстрирует минимально допустимый уровень знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии | Демонстрирует уровень знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Демонстрирует уровень знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| | Уметь: использовать знания основных законов | При решении стандартных задач умеет | Продемонстрированы основные умения | Продемонстрированы все основные умения | Продемонстрированы все основные умения |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| | <p>общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> | <p>использовать знания основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в агрономии</p> | <p>использовать знания основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в агрономии</p> | <p>использовать знания основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в агрономии</p> | <p>использовать знания основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в агрономии</p> |
| | <p>Владеть: навыками применения законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> | <p>При решении стандартных задач имели место грубые ошибки во владении навыками применять законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> | <p>Имеется минимальный набор навыков с некоторыми недочетами в применении законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> | <p>Продемонстрированы базовые навыки с некоторыми недочетами в применении законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> | <p>Продемонстрированы навыки без ошибок и недочетов в применении законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> |
| <p>ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p> | <p>Знать: принципы безопасности выполнения производственных процессов</p> | <p>Уровень знаний основ безопасности выполнения производственных процессов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний основ безопасности выполнения производственных процессов ниже минимальных требований, допущено много негрубых ошибок</p> | <p>Уровень знаний основ безопасности выполнения производственных процессов на хорошем уровне, имели место несколько негрубых ошибок</p> | <p>Уровень знаний основ безопасности выполнения производственных процессов, на отличном уровне, без ошибок</p> |
| | <p>Уметь: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p> | <p>Не умеет выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p> | <p>Продемонстрированы основные умения выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>Продемонстрированы все основные умения выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с</p> | <p>Продемонстрированы все основные умения выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов выполнены все задания в полном объеме, без ошибок</p> |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | недочетами | | |
| | | Владеть: навыками выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов в сельскохозяйственном производстве. | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов в сельскохозяйственном производстве, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов в сельскохозяйственном производстве, некоторыми недочетами и негрубыми ошибками | Продемонстрированы базовые навыки выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов в сельскохозяйственном производстве. некоторыми недочетами. | Продемонстрированы навыки выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов в сельскохозяйственном производстве. без ошибок и недочетов |
| ОПК-3.3. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма профессиональных заболеваний | и | Знать: принципы безопасности выполнения производственных процессов и методов предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний | Уровень знаний основ безопасности выполнения производственных процессов и методов предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний основ безопасности выполнения производственных процессов и методов предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний ниже минимальных требований, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний основ безопасности выполнения производственных процессов и методов предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний на хорошем уровне, имели место несколько негрубых ошибок | Уровень знаний основ безопасности выполнения производственных процессов и методов предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний на отличном уровне, без ошибок |
| | | Уметь: проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма профессиональных заболеваний | Не умеет проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма профессиональных заболеваний | Продемонстрированы основные умения проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, решены | Продемонстрированы все основные умения проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, решены | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| | | | типичные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | выполнены все задания в полном объеме, без ошибок |
| | Владеть: навыками выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность жизни и здоровья человека. | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность жизни и здоровья человека. в сельскохозяйственном производстве, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность жизни и здоровья человека, с некоторыми недочетами и негрубыми ошибками | Продемонстрированы базовые навыки выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность жизни и здоровья человека. в сельскохозяйственном производстве. с некоторыми недочетами. | Продемонстрированы навыки выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность жизни и здоровья человека. в сельскохозяйственном производстве. без ошибок и недочетов |
| ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий | Знать: морфологию, закономерности происхождения, изменения растений, биологические особенности, основные факторы, влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур | Уровень знаний морфологии, закономерностей происхождения, изменения растений, биологических особенностей, основных факторов влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний морфологии, закономерностей происхождения, изменения растений, биологических особенностей, основных факторов влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур допущено много негрубых ошибок. | Уровень знаний морфологии, закономерностей происхождения, изменения растений, биологических особенностей, основных факторов влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько | Уровень знаний морфологии, закономерностей происхождения, изменения растений, биологических особенностей, основных факторов влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. |
| | Уметь: обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества | Продемонстрированы основные умения обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы | Продемонстрированы все основные умения обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы | Продемонстрированы все основные умения обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| | энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства | продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства | экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства, допущено много негрубых ошибок | экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства с некоторыми недочетами | экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| | Владеть: навыками разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции, имеются недочеты | Продемонстрированы базовые навыки разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции в полном объеме |
| ПК-1.1. Участвует в проведении научных исследований, в том числе и по цифровому земледелию, по общепринятым методикам | Знать: методы проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики | Отсутствуют представления о методах проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики | Неполные представления о методах проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики | Сформированные систематические представления о методах проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | <p>Уметь: проводить научные исследования с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>Не умеет проводить научные исследования с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение методов проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении методов проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>Сформированное умение использовать методы проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> |
| | <p>Владеть: техникой проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>Не владеет техникой проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения техникой проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков владения техникой проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков владения техникой проведения научных исследований с применением элементов цифрового земледелия по агрономии при прохождении учебной технологической практики</p> |
| <p>ПК-1.2. Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы с помощью цифровых технологий</p> | <p>Знать: обработку данных, обобщать результаты опытов с помощью цифровых технологий, формулировать выводы во время учебной технологической практики</p> | <p>Отсутствуют представления об обработке данных с помощью цифровых технологий, обобщении результатов опытов, о формулировании выводов во время учебной технологической практики</p> | <p>Неполные представления об обработке данных, обобщении результатов опытов с помощью цифровых технологий, о формулировании выводов во время учебной технологической практики</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об обработке данных, обобщении результатов опытов с помощью цифровых технологий, о формулировании выводов во время учебной технологической практики</p> | <p>Сформированные систематические представления об обработке данных, обобщении результатов опытов с помощью цифровых технологий, о формулировании выводов во время учебной технологической практики</p> |
| | <p>Уметь: проводить статистическую обработку данных с помощью циф-</p> | <p>Не умеет проводить статистическую обработку данных с</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение проведения</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в проведении</p> | <p>Сформированное умение в проведении статистической</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | ровых технологий, формулировать выводы во время учебной технологической практики | помощью цифровых технологий, формулировать выводы во время учебной технологической практики | статистической обработке данных с помощью цифровых технологий, формулирования выводов во время учебной технологической практики | статистической обработке данных с помощью цифровых технологий, формулирования выводов во время учебной технологической практики | обработке данных с помощью цифровых технологий, формулирования выводов во время учебной технологической практики |
| | Владеть: техникой проведения статистической обработки полученных данных с помощью цифровых технологий во время учебной технологической практики | Не владеет, техникой проведения статистической обработки полученных данных с помощью цифровых технологий во время учебной технологической практики | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения техникой проведения статистической обработки полученных данных с помощью цифровых технологий во время учебной технологической практики | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков владения техникой проведения статистической обработки полученных данных с помощью цифровых технологий во время учебной технологической практики | Успешное и систематическое применение навыков владения техникой проведения статистической обработки полученных данных с помощью цифровых технологий во время учебной технологической практики |
| ПК-2.1. Планирует и организует системы мероприятий по повышению экономической эффективности производства продукции растениеводства и торговли с использованием цифровых технологий | Знать: цифровые технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и климатических условиях при прохождении учебной технологической практики | Не знает цифровых технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и климатических условиях при прохождении учебной технологической практики | Неполные представления о цифровых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и климатических условиях при прохождении учебной технологической практики | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о цифровых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и климатических условиях при прохождении учебной технологической практики | Сформированные и систематические представления о цифровых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и климатических условиях при прохождении учебной технологической практики |
| | Уметь: планировать реализацию цифровых технологий возделывания сельскохозяйственных | Не умеет планировать реализацию цифровых технологий возделывания | В целом успешно, но не систематически умеет планировать реализацию цифровых | В целом успешно умеет, но содержат отдельные пробелы в планировании | Сформированное умение планировать реализацию цифровых технологий |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|
| | культур в различных экономических и погодных условиях при прохождении учебной технологической практике | сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях при прохождении учебной технологической практике | технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях при прохождении учебной технологической практике | реализации цифровых технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях при прохождении учебной технологической практике | возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях при прохождении учебной технологической практике |
| | Владеть: навыками принятия решений по управлению цифровыми технологиями возделывания культур в различных экономических и агрометеорологических условиях при прохождении учебной технологической практике | Не владеет навыками принятия решений по управлению цифровыми технологиями возделывания культур в различных экономических и агрометеорологических условиях при прохождении учебной технологической практике | В целом успешно, но не полностью владеет навыками принятия решений по управлению цифровыми технологиями возделывания культур в различных экономических и агрометеорологических условиях при прохождении учебной технологической практике | В целом успешно владеет, но содержит отдельные пробелы применения навыков принятия решений по управлению цифровыми технологиями возделывания культур в различных экономических и агрометеорологических условиях при прохождении учебной технологической практике | Успешно и систематически применяет навыки принятия решений по управлению цифровыми технологиями возделывания культур в различных экономических и агрометеорологических условиях при прохождении учебной технологической практике |
| ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование. | Знать: структуру и классификацию систем земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия во время учебной технологической практике | Отсутствуют представления о структуре и классификации систем земледелия; структуру посевных площадей; принципах и методах организации системы севооборотов, обработке почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия во время учебной | Неполные представления о структуре и классификации систем земледелия; структуре посевных площадей; принципах и методах организации системы севооборотов, обработке почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия во время учебной | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о структуре и классификации систем земледелия; структуре посевных площадей; принципах и методах организации системы севооборотов, обработке почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения | Сформированные систематические представления о структуре и классификации систем земледелия; структуре посевных площадей; принципах и методах организации системы севооборотов, обработке почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения |

| | | технологической практике | технологической практике | систем земледелия во время учебной технологической практике | систем земледелия во время учебной технологической практике |
|--|---|--|--|--|---|
| | Уметь: проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике | Не умеет проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике | В целом успешное, но не систематическое использование умения проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике | Сформированное умение проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике |
| | Владеть: методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агро-технологических методов защиты растений с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике | Не владеет методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике | В целом успешное, но не систематическое владение методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике | Успешное и систематическое владение методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений с использованием цифровых технологий, во время учебной технологической практике |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|
| | | практике | прохождении учебной технологической практике | прохождении учебной технологической практике | при прохождении учебной технологической практике |
| ПК-3.1. Обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона | Знать: основные виды сельскохозяйственных культур | Отсутствуют представления об основных видах сельскохозяйственных культур | Неполные представления об основных видах сельскохозяйственных культур | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных видах сельскохозяйственных культур | Сформированные систематические представления об основных видах сельскохозяйственных культур |
| | Уметь: обосновать выбор возделываемых видов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона | Не умеет обосновать выбор возделываемых видов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона | В целом успешное, но не систематическое умение обосновать выбор возделываемых видов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении обоснования выбора возделываемых видов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона | Сформированное умение обоснования выбора возделываемых видов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона |
| | Владеть: техникой выбора видов сельскохозяйственных культур для конкретного региона | Не владеет техникой выбора видов сельскохозяйственных культур для конкретного региона | В целом успешное, но не систематическое применение техники выбора видов сельскохозяйственных культур для конкретного региона | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения техники выбора видов сельскохозяйственных культур для конкретного региона | Успешное и систематическое применение техники выбора видов сельскохозяйственных культур для конкретного региона |
| ПК-3.2. Обосновывает приёмы подготовки семян к посеву при различных уровнях интенсификации земледелия | Знать: современные методы подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия при прохождении учебной технологической практики | Отсутствуют знания о современных методах подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия при прохождении учебной технологической практики | Неполные знания о современных методах подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия при прохождении учебной технологической практики | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о современных методах подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия при прохождении учебной технологической практики | Сформированные систематические знания о современных методах подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия при прохождении учебной технологической практики |
| | Уметь: применять современные методы подготовки семян к посеву в | Не умеет применять современные методы подготовки семян к | В целом успешное, но не систематическое умение применять | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении | Сформированное умение применять современные методы |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | <p>условиях современного земледелия, учитывая региональные условия при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>посеву в условиях современного земледелия, учитывая региональные условия при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>современные методы подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия, учитывая региональные условия при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>применять современные методы подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия. учитывая региональные условия при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>подготовки семян к посеву в условиях современного земледелия. учитывая региональные условия при прохождении учебной технологической практики</p> |
| | <p>Владеть: современными приемами решения типовых задач в области семеноводства в различных условиях интенсификации земледелия при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>Не владеет современными приемами решения типовых задач в области семеноводства в различных условиях интенсификации земледелия при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение современными приемами решения типовых задач в области семеноводства в различных условиях интенсификации земледелия при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении современными приемами решения типовых задач в области семеноводства в различных условиях интенсификации земледелия при прохождении учебной технологической практики</p> | <p>Сформированное владение современными приемами решения типовых задач в области семеноводства в различных условиях интенсификации земледелия при прохождении учебной технологической практики</p> |

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 практике, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной практике.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по практике 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 практике, 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 практике, 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 |
|--|---|
| УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 1-5. Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 36-57. |
| УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения |

| | |
|---|---|
| | <p>полевых опытов: задания №: 6-9.</p> <p>Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 58-79.</p> |
| <p>УК-6.3. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p> | <p>Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.2 Типовые задания для обоснования запланированных наблюдений и измерений в модельных, вегетационных и полевых экспериментах: задания №: 1-6, 7-12.</p> <p>Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 80-95, 96-102.</p> |
| <p>УК-8.1. Обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> | <p>Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 10-14.</p> <p>Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 103-108, 151-152.</p> |
| <p>ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии</p> | <p>Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 15-19.</p> <p>Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 16, 18, 21.</p> |
| <p>ОПК-1.2. Использует знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии</p> | <p>Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.2 Типовые задания для обоснования запланированных наблюдений и измерений в модельных, вегетационных и полевых экспериментах: задания №: 1-6.</p> <p>Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 13-23.</p> |
| <p>ОПК-1.3. Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии</p> | <p>Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.2 Типовые задания для обоснования запланированных наблюдений и измерений в модельных, вегетационных и полевых экспериментах: задания №: 7-12.</p> <p>Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 24-35.</p> |
| <p>ОПК-1.4. Применяет знания основных общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения типовых задач в области агрономии</p> | <p>Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 1-14.</p> <p>Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 1-12.</p> |
| <p>ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p> | <p>Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 10-12.</p> |

| | |
|--|--|
| | Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 129-137. |
| ОПК-3.3. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 13-14. Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 139-150. |
| ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 1-9. Пункт 1.2 Типовые задания для обоснования запланированных наблюдений и измерений в модельных, вегетационных и полевых экспериментах: задания №: 1-12. Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 109-128. |
| ПК-1.1. Участвует в проведении научных исследований, в том числе и по цифровому земледелию, по общепринятым методикам | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 1-9. Пункт 1.2 Типовые задания для обоснования запланированных наблюдений и измерений в модельных, вегетационных и полевых экспериментах: задания №: 1-12. Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 109-128 |
| ПК-1.2. Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы с помощью цифровых технологий | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 1-9. Пункт 1.2 Типовые задания для обоснования запланированных наблюдений и измерений в модельных, вегетационных и полевых экспериментах: задания №: 1-12. Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 109-128 |
| ПК-2.1. Планирует и организует системы мероприятий по повышению экономической эффективности производства продукции растениеводства и торговли с использованием цифровых технологий | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 26-30 Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 113-128. |
| ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий , | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения |

| | |
|--|---|
| применяя сельскохозяйственные машины и оборудование. | полевых опытов: задания №: 4, 6, 7, 17, 18 Пункт 1.2 Типовые задания 1, 2, 3, 8. Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 113-128. |
| ПК-2.6. Проводит посев, уборку урожая, первичную обработку и хранение продукции растениеводства с использованием цифровых технологий | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 1-9. Пункт 1.2 Типовые задания для обоснования запланированных наблюдений и измерений в модельных, вегетационных и полевых экспериментах: задания №: 1-12. Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 109-128 |
| ПК-3.1. Обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 20-25 Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 19, 153-157. |
| ПК-3.2. Обосновывает приёмы подготовки семян к посеву при различных уровнях интенсификации земледелия | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ Пункт 1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов: задания №: 20-25 Пункт 1.3. Вопросы для зачета №: 19, 153-157. |

Комплект примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения учебной ознакомительной практики:

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной технологической практикой в Агрономии, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны ниже. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы преподавателя о содержании практики и представляет дневник практики, оформленный согласно требованиям (см. Приложение 1).

Порядок заполнения дневника: 1. Студент-практикант обязан бережно хранить дневник, являющийся основным документом учебной практики. При утере дневника зачет по практике не принимается. 2. Студент-практикант обязан вести дневник ежедневно с первого до последнего дня практики. Ежедневные записи удостоверяются росписью руководителя учебной практики. 3. В дневнике отражаются виды/формы работы студента, предусмотренные программой учебной практики, дается их краткий комментарий. 4. Руководитель учебной практики от университета контролирует выполнение студентами программы практики и консультирует их по отдельным вопросам.

1.1 Типовые задания для описания техники закладки и проведения полевых опытов

1. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Действие жидкого удобрительно-стимулирующего состава (бор, медь) на фитосанитарное состояние посевов, урожайность и качество зерна озимой пшеницы в условиях выщелоченного чернозема».

2. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Влияние предпосевного протравливания семян озимой пшеницы Виал Траст на фитосанитарное состояние посевов».

3. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Действие биопрепарата _____, удобрений и механической обработки почвы на урожайность сельскохозяйственных культур в условиях серой лесной почвы».

4. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Эффективность применения биопрепарата _____ на посевах сельскохозяйственных культур в зависимости от доз минеральных удобрений».

5. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Влияние предпосевной обработки семян ризоторфином и микроудобрением на урожайность гороха в условиях светло-серой лесной почвы».

6. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Эффективность минеральной и органоминеральной систем удобрения в полевом севообороте».

7. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Эффективность минеральной и органоминеральной систем удобрения в кормовом севообороте».

8. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Влияние борсодержащих удобрений на фитосанитарное состояние посевов, урожайность и качество яровой пшеницы в условиях серой лесной почвы».

9. Опишите технику закладки и проведения полевого опыта на тему «Действие жидкого удобрительно-стимулирующего состава (молибден, медь) на фитосанитарное состояние посевов, урожайность и качество зерна гороха в условиях светло-серой лесной почвы».

10. Опишите санитарно-гигиенические регламенты применения пестицидов. Общие меры безопасности при применении пестицидов. Охрана окружающей среды при применении пестицидов.

11. Опишите правила хранения пестицидов.

12. Опишите правила транспортировки пестицидов и их отпуска.

13. Опишите технику безопасности при опрыскивании рабочими составами пестицидов. Первая помощь при отравлении пестицидами.

14. Опишите технику безопасности при протравливании. Первая помощь при отравлении пестицидами.

15. Рассчитайте развитие болезни

16. Рассчитайте распространённость болезни

17. Рассчитайте биологическую эффективность применения препаратов против болезней по формуле Аббота.

18. Рассчитайте биологическую эффективность применения препаратов против вредителей по формуле Аббота.

19. Рассчитайте ГТК (гидротермический коэффициент) Селянинова.

20. Выберите сорта яровой пшеницы для закладки опыта в РТ

21. Выберите сорта озимой пшеницы для закладки опыта в РТ

22. Выберите сорта ячменя ярового для закладки опыта в РТ

23. Выберите сорта гороха для закладки опыта в РТ

24. Выберите сорта картофеля для закладки опыта в РТ

25. Выберите сорта сои для закладки опыта в РТ

26. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для основной обработки почвы. В чем заключается подготовка к работе плуга ПЛН-3-35?

27. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для почвозащитной и поверхностной обработки почвы.

28. В чем заключается подготовка к работе культиватора КПС-4Г? Назовите особенности настройки рабочих органов культиватора КПС-4Г на уплотнённых почвах.

29. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для посева сельскохозяйственных культур. В чем заключается подготовка к работе сеялки СЗ-3,6?

30. Назовите особенности комплектования многосеялочного МТА. Как устанавливаются маркеры?

1.2 Типовые задания для обоснования запланированных наблюдений и измерений в модельных, вегетационных и полевых экспериментах

1. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Эффективность применения Ридомила Голд МЦ на картофельном агроценозе в условиях темно-серой лесной почвы против болезней».

2. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Эффективность применения биопрепарата ризоагрин на посевах яровой пшеницы в условиях серой лесной почвы».

3. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Эффективность новых форм микроудобрений на урожайность и качество урожая томатов в условиях зимних теплиц».

4. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Влияние комплексного применения агрохимикатов на урожайность сельскохозяйственных культур в условиях серой лесной почвы».

5. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Действие расчетных норм минеральных удобрений и микроудобрений на урожайность сахарной свеклы в условиях _____ чернозема».

6. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Влияние удобрений и биопрепарата _____ на фитосанитарное состояние посевов и урожайность сельскохозяйственных культур в условиях серой лесной почвы».

7. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Влияние биопрепаратов на фитосанитарное состояние посевов и продуктивность сельскохозяйственных культур на серой лесной почве».

8. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Эффективность совместного применения ризоторфина и минеральных удобрений на посевах гороха в условиях дерново-подзолистой почвы».

9. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Влияние комплексного применения макро-, микро- и биоудобрений на фитосанитарное состояние посевов и урожайность яровой пшеницы».

10. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Влияние макро- и микроудобрений на урожайность огурца гибрида _____ в условиях пленочной теплицы».

11. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Действие новых форм микроудобрений урожайность и качество огурцов в условиях защищенного грунта».

12. Обоснуйте и охарактеризуйте запланированные наблюдения и измерения в полевом опыте на тему «Действие новых форм микроудобрений на урожайность и качество зерна ярового ячменя в условиях оподзоленного чернозема».

1.3. Вопросы для зачета (проверка знаний, умений, навыков и компетенций)

1. Основные группы животных, полезных и вредных сельскохозяйственным культурам.
2. Основные группы возбудителей болезней
3. Основные типы повреждений растений вредителями
4. Основные типы поражений растений болезнями
5. Болезни картофеля после созревания перед закладкой на хранение
6. Методики учетов болезней картофеля при хранении.
7. Учеты семян сорных растений в почве методом отмывки.
8. Определение поврежденности зерна пшеницы клопами черепашками
9. Определение поврежденности зерна пшеницы пшеничным трипсом
10. Учет поврежденности растений пшеницы зеленоглазкой в отобранных снопах.
11. Макроскопическое определение содержания семян сорняков и других вредных примесей в семенах зерновых культур.
12. Определение зараженности семян зерновых культур головней методом их обмывки и центрифугования.
13. Определение зараженности семян пшеницы и ячменя пыльной головней методом анализа зародышей.
14. Фитоэкспертиза семян зерновых культур макроскопическим методом по степени развития «черного зародыша» и методом рулонов.
15. Анализ фитосанитарного состояния проросших семян зерновых культур в рулонах.
16. Обработка результатов (математическая) по фитоэкспертизе семян зерновых культур и принятие решения по использованию партии семян на основании фитоэкспертизы.
17. Анализ фитосанитарного состояния почвы методом флотации.
18. Учет пораженности растений пшеницы корневыми гнилями в отобранных снопах. Математический расчет по формулам.
19. Анализ структуры урожая здоровых и больных растений с разной степенью поражения болезнью.
20. Определение возбудителей корневых гнилей методом их культивирования на питательных средах и микроскопического анализа.
21. Обработка (математическая) полученных результатов по влиянию корневых гнилей на структуру урожая, оценка их вредоносности и биологических потерь урожая.
22. Методы предпосевной обработки семян протравителями.
23. Сравнительный анализ разрешенных к применению препаратов по действующим веществам, классам опасности.
24. Особенности строения, классификация и практическое значение моллюсков. Моллюски – вредители сельскохозяйственных культур. Их систематическое положение и биологические особенности.
25. Особенности строения и классификация хелицеровых. Строение, биологические особенности и практическое значение в растениеводстве пауков.
26. Классификация, особенности строения, образа жизни, питание клещей, имеющих практическое значение в сельском хозяйстве, растениеводстве и защите растений.
27. Особенности строения, образа жизни и классификация ракообразных. Их значение в почвообразовании и сельском хозяйстве.
28. Классификация, особенности строения, образа жизни, питание многоножек. Их роль в экосистемах.
29. Особенности строения, образа жизни, питание, практическое значение насекомых отрядов стрекоз, тараканов, богомолов и термитов.
30. Особенности строения, образа жизни, питание, практическое значение насекомых надотрядов веснянкообразных и сенокоеобразных.

31. Особенности строения, образа жизни, питание, практическое значение насекомых отряда равнокрылых хоботных..
32. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразии и практическое значение насекомых отряда жуков.
33. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразии и практическое значение насекомых отрядов клопов и трипсов.
34. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразии и практическое значение насекомых отряда сетчатокрылых.
35. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразии и практическое значение насекомых отряда чешуекрылых.
36. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразии и практическое значение насекомых отряда двукрылых.
37. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразии и практическое значение насекомых отряда перепончатокрылых.
38. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразии и практическое значение земноводных, пресмыкающихся и птиц.
39. Систематическое положение и биологические особенности млекопитающих – вредителей сельскохозяйственных культур.
40. Основные типы повреждений, наносимых грызунами вредителями.
41. Основные типы повреждений, наносимых сосущими вредителями.
42. Жизненные формы и биологические типы сорняков. Типы засоренности полей.
43. Особенности взаимоотношений с культурными растениями и роль сорняков в агроценозах.
44. Принципы, сроки и задачи проведения учетов болезней растений.
45. Основные элементы учетов болезней. Распространенность, степень поражения, интенсивность развития болезни.
46. Принципы и методы учетов головни, спорыньи, бактериоза, ржавчины, мучнистой росы, вирусных болезней зерновых и кормовых злаковых культур.
47. Принципы и методы учетов корневых гнилей зерновых и кормовых злаковых культур.
48. Принципы и методы учетов болезней бобовых культур.
49. Принципы и методы учетов болезней подсолнечника и сахарной свеклы.
50. Принципы и методы учетов болезней картофеля в период вегетации.
51. Учеты болезней картофеля при хранении.
52. Принципы и методы учетов болезней овощных культур.
53. Принципы и методы учетов болезней плодово-ягодных культур.
54. Методы фитосанитарной экспертизы семян зерновых злаковых культур.
55. Методы оценки вредоносности и потерь урожая от болезней.
56. Методы учетов почвенных физиологически водных беспозвоночных.
57. Методы учетов мелких почвенных членистоногих.
58. Методы учета сравнительно крупных почвенных беспозвоночных.
59. Принципы и методы учета почвенных вредителей (проволочников, личинок хлебных жуков, личинок и имаго хлебной жужелицы, гусениц озимой совки).
60. Методы учетов напочвенных членистоногих.
61. Относительные методы учетов открытоживущих членистоногих на надземных органах растений.
62. Абсолютные методы учетов открытоживущих членистоногих на надземных органах растений.
63. Принципы и методы учетов открыто- и полускрытоживущих вредителей зерновых злаковых культур (хлебных блошек, пьявицы, клопов-черепашек, тлей, пшеничного трипса).

64. Особенности и принципы учетов численности яиц, личинок и имаго колорадского жука.
65. Особенности и принципы учетов численности яйцекладок, личинок и имаго вредных саранчовых.
66. Принципы и методы учетов внутрисклеблевых вредителей зерновых злаковых культур (личинок гессенской мухи, злаковых мух, стеблевых блошек, хлебных пилильщиков).
67. Принципы и методы учетов минирующих вредителей (личинок минирующих мух, гусениц минирующих молей и др.).
68. Принципы и методы учетов вредителей генеративных органов: цветков (личинок галлиц, яблонного цветоеда), плодов (гусениц плодоядок) и семян (личинок зерновок, амбарного, рисового долгоносиков, просяного комарика, гусениц зерновой моли, зерновой совки).
69. Принципы и методы учетов грызунов – вредителей сельскохозяйственных культур.
70. Принципы и методы оценки вредоносности и потерь урожая от вредителей.
71. Оценка вредоносности насекомых, повреждающих высевные семена и всходы.
72. Оценка вредоносности насекомых, повреждающих цветки, завязь, семена, плоды.
73. Оценка вредоносности сосущих насекомых, повреждающих формирующиеся, созревающие и зрелые семена зерновых злаковых культур.
74. Оценка вредоносности листогрызущих насекомых.
75. Оценка вредоносности внутрисклеблевых вредителей зерновых злаковых культур.
76. Оценка потерь урожая зерновых злаковых культур от грызунов.
77. Принципы и методы учетов сорняков в агроценозах. Определение степени и типа засоренности посевов.
78. Основные элементы учетов вегетирующих сорняков (численность, проективное покрытие, биомасса сорняков).
79. Учеты сорняков методом картирования агроценозов.
80. Учеты семян сорных растений в почве.
81. Принципы и методы оценки вредоносности и потерь урожая от сорняков.
82. Общая характеристика современных принципов и методов защиты растений от вредных организмов. Потери урожая от вредителей, возбудителей болезней и сорняков. Пути их снижения.
83. Организационно-хозяйственные мероприятия в защите растений, направленные на создание неблагоприятных условий для распространения и размножения вредных организмов.
84. Оптимизация структуры посевных площадей, анализ физико-химических показателей пахотных земель (содержание гумуса, питательных элементов, водорастворимых солей, механический состав почвы, запасы влаги и др.), фитосанитарная и токсикологическая оценка сельскохозяйственных угодий, учет метеорологических и фитосанитарных прогнозов на вегетационный период.
85. Подготовка качественного посевного материала. Предпосевная фитосанитарная экспертиза семян. Принятие решения об их предпосевной обработке химическими пестицидами, биопрепаратами.
86. Подготовка необходимой техники для возделывания и защиты растений, минимального ассортимента пестицидов, составление плана защиты в зависимости от возделываемых культур.
87. Механические и физические методы в защите растений.
88. Агротехнические методы в защите растений.
89. Роль севооборотов, паров и пространственной изоляции культур в защите растений от вредных организмов. Оптимальные схемы севооборотов.
90. Роль обработки почвы в снижении обилия вредных организмов.
91. Влияние органических и минеральных удобрений на вредные организмы.

92. Влияние сроков посева, норм высева, глубины заделки семян на вредные организмы.
93. Роль устойчивости сортов к вредным организмам в защите растений.
94. Влияние на вредные организмы методов ухода за культурами в период вегетации. Фитопрочистки и их значение.
95. Влияние на вредные организмы сроков и способов уборки культур.
96. Влияние на вредные организмы мелиоративных мероприятий.
97. Роль борьбы с сорной растительностью в защите растений от вредителей и возбудителей болезней.
98. Принципы применения и значение биологических методов в защите растений от вредных организмов.
99. Характеристика и применение основных современных биопрепаратов против вредителей.
100. Характеристика и применение основных современных биопрепаратов против возбудителей болезней и сорняков.
101. Разведение в биологических лабораториях и выпуск энтомофагов и акарифагов вредителей сельскохозяйственных культур.
102. Генетические методы борьбы с вредными организмами.
103. Использование биологически активных веществ в борьбе с вредными организмами.
104. Основные группы химических средств защиты растений по объектам применения, стойкости в окружающей среде, токсичности и химическому составу действующих веществ. Ассортимент и объемы применения пестицидов в мире и в России.
105. Основные группы инсектицидов по способу проникновения и действия на вредителей. Условия их применения.
106. Основные группы фунгицидов по характеру действия на возбудителей болезней и способу проникновения в растения. Условия их применения.
107. Основные группы гербицидов по характеру действия на растения. Условия их применения.
108. Основные способы применения пестицидов.
109. Понятие порога и экономического порога вредоносности насекомых. Практические показатели экономических порогов вредоносности (ЭПВ). Потери урожая, соответствующие ЭПВ. Методы определения экономических порогов вредоносности.
110. Вредоносность корневых гнилей, потери урожая от них.
111. Учет золотистой картофельной нематоды. ЭПВ вредителя.
112. Основные методы учета физиологически водных почвенных беспозвоночных, микроартропод, мезоартропод в почве и на ее поверхности. Методы учета членистоногих, открытоживущих на растениях.
113. Приведите основные контролируемые параметры при оценке технического состояния и готовности к работе сельскохозяйственных машин (трактора, зерноуборочного комбайна, свеклоуборочного комбайна, почвообрабатывающих машин, сеялок и т.д.).
114. Прокомментируйте результаты проведенной Вами оценки технического состояния машин.
115. Перечислите неисправности тракторов, при которых не допускается их эксплуатация.
116. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для основной обработки почвы. В чем заключается подготовка к работе плуга ПЛН-3-35?
117. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для почвозащитной и поверхностной обработки почвы.
118. В чем заключается подготовка к работе культиватора КПС-4Г? Назовите особенности настройки рабочих органов культиватора КПС-4Г на уплотнённых почвах.
119. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для посева сельскохозяйственных культур. В чем заключается подготовка к работе сеялки СЗ-3,6?

120. Назовите особенности комплектования многосялочного МТА. Как устанавливаются маркеры?
121. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для внесения удобрений.
122. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для химической защиты растений.
123. Объясните порядок подготовки машин и агрегатов для заготовки кормов. Расскажите о проделанной Вами работе по подготовке косилки.
124. Прокомментируйте проведенные Вами регулировки зерноуборочного комбайна. Назовите регулировки жатки комбайна «Енисей 1200».
125. Прокомментируйте проведенные Вами регулировки свеклоуборочного комбайна.
126. Объясните порядок составления многомашинных почвообрабатывающих агрегатов. Назовите марки используемых сцепок.
127. Прокомментируйте выполненные Вами работы по разметке рабочего участка. Назовите рациональные способы движения МТА.
128. Назовите способы и параметры контроля качества выполнения технологических операций. Прокомментируйте результаты проведенной Вами оценки качества работы почвообрабатывающего агрегата.
129. Основные понятия агрономической токсикологии.
130. Проникновение и превращение ядов в клетке.
131. Гигиеническая классификация ядовитых веществ.
132. Санитарно-гигиенические регламенты применения.
133. Общие меры безопасности при применении пестицидов.
134. Охрана окружающей среды при применении пестицидов.
135. Правила хранения пестицидов.
136. Поведение пестицидов в воздухе, воде и почве.
137. Правила транспортировки пестицидов и их отпуска.
138. Действие пестицидов на биоценозы.
139. Техника безопасности при опрыскивании рабочими составами пестицидов.
140. Экотоксикологическая классификация пестицидов.
141. Техника безопасности при протравливании.
142. Общая характеристика средств индивидуальной защиты.
143. Противопылевые респираторы.
144. Универсальные и противогазовые респираторы.
145. Технологические способы опрыскивания.
146. Основные знаки безопасности при работе с пестицидами.
147. Первая помощь при отравлении пестицидами.
148. Упаковка и маркировка тары пестицидов.
149. Продолжительность работы с препаратами 2, 3 и 4 класса опасности.
150. Виды доз яда. Регламент содержания пестицидов в продуктах.
151. К работе с пестицидами допускаются лица с какого возраста. Понятие: острая токсичность.
152. Максимальная скорость ветра при обычном штанговом опрыскивании.
153. Выбор сортов яровой пшеницы для условий РТ
154. Выбор сортов озимой пшеницы для условий РТ
155. Выбор сортов гороха для условий РТ
156. Выбор сортов сои для условий РТ
157. Выбор сортов ячменя для условий РТ

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

По итогам учебной технологической практики в агрономии, обучающиеся в качестве отчета по практике представляют дневник практики (форму дневника и требования к нему см. в Приложении 1), подписанный руководителем практики. В течение всего периода практики студент обязан вести дневник практики, где он указывает дату проведения занятий, его тему, краткое содержание выполненной работы. Результаты работы студента-практиканта за каждый день практики оценивает преподаватель, руководящий практикой в виде зачета с оценкой.

После завершения учебной практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю на проверку. В отчете обучающийся обязан представить краткую информацию о выполненной работе за время учебной практики по обоснованию актуальности выбранной темы исследования, характеристике объектов и методики исследования.

Отчет выполняется студентами в соответствии с утвержденным индивидуальным планом. Отчет составляется каждым студентом самостоятельно на основании материалов, собранных в течение учебной практики.

Каждый раздел отчета следует заканчивать краткими обобщающими выводами. Рекомендуемая структура отчета по учебной практике.

1. Титульный лист;

2. Оглавление;

3. Введение;

4. Основная часть:

4.1. Обоснование актуальности выбранной темы исследования;

4.2. Цель и задачи собственного исследования;

4.3. Объекты и условия проведения исследования

4.4. Схемы лабораторных и полевых опытов, запланированные наблюдения и измерения;

5. Заключение;

6. Список использованной литературы;

7. Приложения.

После завершения практики обучающийся готовит доклад с презентацией для публичной защиты отчета на заседании кафедры.

В докладе обучающийся обязан:

- обосновать актуальность выбранной темы исследования;

- дать характеристику объектам исследования;

- описать схему опыта, использованные в эксперименте измерения и наблюдения;

- обосновать и охарактеризовать методы исследования почв, растений и агрохимикатов;

- обосновать и охарактеризовать методы фитосанитарного мониторинга;

- изложить перечень основных полевых работ, предстоящих выполнить в течение вегетационного периода.

Показатели и критерии оценивания при защите отчета по практике

| Показатели | Критерии оценивания |
|---|----------------------------|
| Соблюдение графика прохождения практики | от 0 до 5 |

| | |
|--|--------------|
| Умение обосновать актуальность выбранной темы исследования | от 0 до 10 |
| Умение составить и обосновать схему опыта модельных, полевых и производственных опытов | от 0 до 10 |
| Умение выбирать и обосновать необходимые методы анализа, измерений и наблюдений для решения задач научного и практического изыскания | от 0 до 10 |
| Владение навыками закладки и проведения модельных, полевых и производственных опытов | от 0 до 25 |
| Качество презентационного материала | от 0 до 10 |
| Качество доклада | от 0 до 10 |
| Качество ответов на вопросы во время публичной защиты | от 0 до 10 |
| Характеристика (отзыв) руководителя практики | от 0 до 10 |
| УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ | 0-100 |

Шкала оценивания результатов обучения по практике

Критерии оценки выполнения программы:

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему 86...100 баллов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему 71...85 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему 51...70 баллов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 51 балла

Критерии оценивания компетенций, освоенных во время прохождения практики, следующие:

1. Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по практике, указанным в таблице 2.1; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения навыками в типовых и нестандартных ситуациях. 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. Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице 2.1, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, навыков в нестандартных ситуациях. 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. Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице 2.1, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, навыков в типовых ситуациях. 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. Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших профессиональных ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями навыков. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Институт агrobiотехнологий и землепользования

ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студента _____ группы _____ курса

Направление подготовки

Профиль _____

Казань – 201 _____

Дата _____ 201 _____ г.

