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 биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» _мая_ 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

« Учебная практика. Научно-исследовательская работа(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к программе государственной итоговой аттестации

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Агропромышленная биотехнология

Форма обучения
очная

Казань – 2024

Составитель: доцент, к.т.н. Савдур Светлана Николаевна

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биотехнологии животноводства и химии «22» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х. н., доцент Шайдуллин Радик Рафаилович

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с/х.н. Сержанова Альбина Рафаилевна

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:

Директор Сержанов Игорь Михайлович.

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯВ ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) «Агропромышленная биотехнология» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по учебной практике - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения практики

Код компетенции	Индикатор 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-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	***Знать:*** приемы и способы поиска информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики, в различных источниках ***Уметь:*** находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики ***Владеть:*** способами нахождения в разных источниках и методами критического анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	***Знать:*** возможные варианты решения конкретных задач, поставленных во время прохождения учебной практики, требования к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение ***Уметь:*** во время прохождения учебной практики разрабатывать варианты решения конкретных задач заведомо известного качества ***Владеть:*** практическими навыками решения задач заявленного качества за установленное время
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды,	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями	**Знать:** средства защиты, способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте **Уметь:** идентифицировать источники опасности, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте во время прохождения учебной практики **Владеть:** навыками использования средств защиты при обеспечении

обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	техники безопасности на рабочем месте.	безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время прохождения учебной практики
ОПК-2. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2.1 Проводит поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных баз данных	**Знать:** современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ **Уметь:** осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных **Владеть:** основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
	ОПК-2.2 Представляет профессиональную информацию из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, учитывая основные требования информационной безопасности	**Знать:** значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе **Уметь:** представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **Владеть:** навыками работы с компьютером как средством управления информацией, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности
ОПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические	ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования, испытания, наблюдения по заданной методике	**Знать:** существующие методы теоретического и экспериментального исследования **Уметь:** планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования при прохождении учебной практики **Владеть** навыками планирования эксперимента и проведения экспериментальных исследований по заданной методике
	ОПК-7.2 Осуществляет обработку экспериментальных данных, применяя математические методы	**Знать:** методы математического анализа и моделирования **Уметь:** применять методы математического анализа и моделирования при обработке экспериментальных данных **Владеть:** навыками обработки и

методы		представления полученных результатов
	ОПК-7.3 Выполняет обработку и интерпретирует экспериментальные данные, используя физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	**Знать:** основные физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы для проведения экспериментов **Уметь:** проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов **Владеть:** навыками оформления отчета о научной работе в соответствии с требованиями

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

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

Код и наименование индикатора компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	***Знать:*** приемы и способы поиска информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики, в различных источниках	Уровень знаний приемов и способов поиска информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики, в различных источниках ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрирован минимально допустимый уровень знаний приемов и способов поиска информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики, в различных источниках, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний приемов и способов поиска информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики, в различных источниках в объеме, соответствующем программе прохождения учебной практики, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний приемов и способов поиска информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики, в различных источниках в объеме, соответствующем программе прохождения учебной практики без ошибок
	Уметь: находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики	Не продемонстрированы основные умения находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения поставленных задач, при прохождении учебной практики выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения поставленных задач, при прохождении учебной практики выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения находить в разных источниках и подвергать критическому анализу информацию, необходимую для решения поставленных задач, при прохождении учебной практики выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способами нахождения в разных источниках и методами критического анализа	Не продемонстрированы базовые навыки владения способами нахождения в разных источниках и методами критического	Имеется минимальный набор навыков владения способами нахождения в разных источниках и методами критического	При прохождении учебной практики продемонстрированы все базовые навыки владения способами нахождения в	При прохождении учебной практики продемонстрированы все основные навыки владения способами

	информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики	анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики, имели место грубые ошибки	анализа информации, необходимой для решения задач, поставленных при прохождении учебной практики	разных источниках и методами критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач, но с некоторыми недочетами	нахождения в разных источниках и методами критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач без ошибок и недочетов
УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	***Знать:*** возможные варианты решения конкретных задач, поставленных во время прохождения учебной практики, требования к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение	Уровень знаний возможных вариантов решения конкретных задач, поставленных во время прохождения учебной практики, требований к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний возможных вариантов решения конкретных задач, поставленных во время прохождения учебной практики, требований к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний возможных вариантов решения конкретных задач, поставленных во время прохождения учебной практики, требований к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний возможных вариантов решения конкретных задач, поставленных во время прохождения учебной практики, требований к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: во время прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) разрабатывать варианты решения конкретных задач заведомо известного качества	Во время прохождения учебной практики не продемонстрированы основные умения разрабатывать варианты решения конкретных задач заведомо известного качества, имели место грубые ошибки	Во время прохождения учебной практики продемонстрированы основные умения разрабатывать варианты решения конкретных задач заведомо известного качества, типовые задачи решены с негрубыми ошибками	Во время прохождения учебной практики продемонстрированы все основные умения разрабатывать варианты решения конкретных задач заведомо известного качества, все основные задачи решены с негрубыми ошибками	Во время прохождения учебной практики продемонстрированы все основные умения разрабатывать варианты решения конкретных задач заведомо известного качества, все основные задачи решены с отдельными несущественными недочетами

	Владеть: практическими навыками решения задач заявленного качества за установленное время	Во время прохождения учебной практики при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые практические навыки решения задач заявленного качества за установленное время, имели место грубые ошибки	Для прохождения учебной практики имеется минимальный набор практических навыков для решения задач заявленного качества за установленное время	Во время прохождения учебной практики продемонстрированы базовые практические навыки решения задач заявленного качества за установленное время, но с некоторыми недочетами	Во время прохождения учебной практики продемонстрированы хорошие практические навыки решения задач заявленного качества за установленное время без ошибок и недочетов
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	**Знать:** средства защиты, способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Уровень знаний средств защиты, способов выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний средств защиты, способов выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний средств защиты, способов выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний средств защиты, способов выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте в объеме, соответствующем программе подготовки без ошибок
	Уметь: идентифицировать источники опасности, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте во время прохождения учебной практики	Не умеет идентифицировать источники опасности, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте во время прохождения учебной практики, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения идентифицировать источники опасности, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте во время прохождения учебной практики, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения идентифицировать источники опасности, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте во время прохождения учебной практики, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения идентифицировать источники опасности, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте во время прохождения учебной практики, выполнены все задания в полном объеме

	Владеть: навыками использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время прохождения учебной практики	Не продемонстрированы базовые навыки использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время прохождения учебной практики, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время прохождения учебной практики	С некоторыми недочетами продемонстрированы базовые навыки использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время прохождения учебной практики	Без ошибок и недочетов продемонстрированы хорошие навыки использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время прохождения учебной практики
ОПК-2.1 Проводит поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных баз данных	***Знать:*** современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ	Уровень знаний современных информационных технологий в своей профессиональной области, в том числе баз данных и пакетов прикладных программ ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний современных информационных технологий в своей профессиональной области, в том числе баз данных и пакетов прикладных программ, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний современных информационных технологий в своей профессиональной области, в том числе баз данных и пакетов прикладных программ в объеме, соответствующем программе подготовки, имели место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний современных информационных технологий в своей профессиональной области, в том числе баз данных и пакетов прикладных программ в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных	При решении стандартных задач в процессе прохождения учебной практики не умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, допускает грубые ошибки	В процессе прохождения учебной практики умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, но допущено много негрубых ошибок.	Продемонстрированы все основные умения осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, выполнены все задания в полном объеме, без ошибок
	Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения основными методами,	Имеется минимальный набор навыков владения основными методами, способами и средствами получения, хранения,	Продемонстрированы базовые навыки владения основными методами, способами и средствами получения, хранения,	Продемонстрированы навыки владения основными методами, способами и средствами получения, хранения,

	информации	способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имели место грубые ошибки	переработки информации с некоторыми недочетами и негрубыми ошибками	переработки информации с некоторыми недочетами.	переработки информации без ошибок и недочетов
ОПК-2.2 Представляет профессиональную информацию из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, учитывая основные требования информационной безопасности	**Знать:** значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе	Уровень знаний значения информации в развитии современного информационного общества, опасностей и угроз, возникающих в этом процессе ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний значения информации в развитии современного информационного общества, опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний значения информации в развитии современного информационного общества, опасностей и угроз, возникающих в этом процессе в объеме, соответствующем программе подготовки, имели место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний значения информации в развитии современного информационного общества, опасностей и угроз, возникающих в этом процессе в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	Уметь: представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	При решении стандартных задач в процессе прохождения учебной практики не умеет представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, допускает грубые ошибки	В процессе прохождения учебной практики умеет представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, но допущено много негрубых ошибок.	Продемонстрированы все основные умения представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, выполнены все задания в полном объеме, без ошибок
	Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки навыками работы с компьютером как средством управления информацией, не способен соблюдать основные требования информационной	Имеется минимальный набор навыков работы с компьютером как средством управления информацией, владения способностью соблюдать основные требования информационной безопасности с некоторыми недочетами и	Продемонстрированы базовые навыки работы с компьютером как средством управления информацией, владения способностью соблюдать основные требования информационной безопасности с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки работы с компьютером как средством управления информацией, владения способностью соблюдать основные требования информационной без ошибок и недочетов

		безопасности, имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками		
ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования, испытания, наблюдения по заданной методике	***Знать:*** существующие методы теоретического и экспериментального исследования	Уровень знаний существующих методов теоретического и экспериментального исследования ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний существующих методов теоретического и экспериментального исследования, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний существующих методов теоретического и экспериментального исследования в объеме, соответствующем программе подготовки, имели место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний существующих методов теоретического и экспериментального исследования в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	Уметь: планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования при прохождении учебной практики	При решении стандартных задач в процессе прохождения учебной практики не планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования, допускает грубые ошибки	В процессе прохождения учебной практики умеет планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования, но допущено много негрубых ошибок.	В процессе прохождения учебной практики продемонстрированы все основные умения планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования, выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами	В процессе прохождения учебной практики продемонстрированы все основные умения планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования, выполнены все задания в полном объеме, без ошибок
	Владеть: навыками планирования эксперимента и проведения экспериментальных исследований по заданной методике	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки планирования эксперимента и проведения экспериментальных исследований по заданной методике, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков планирования эксперимента и проведения экспериментальных исследований по заданной методике с некоторыми недочетами и негрубыми ошибками	Продемонстрированы базовые навыки планирования эксперимента и проведения экспериментальных исследований по заданной методике с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки планирования эксперимента и проведения экспериментальных исследований по заданной методике без ошибок и недочетов
ОПК-7.2 Осуществляет обработку	***Знать:*** методы математического анализа и	Уровень знаний методов математического анализа и моделирования ниже	Минимально допустимый уровень знаний методов математического анализа и	Уровень знаний методов математического анализа и моделирования в объеме,	Уровень знаний методов математического анализа и моделирования в

экспериментальных данных, применяя математические методы	моделирования	минимальных требований, имели место грубые ошибки	моделирования, допущено много негрубых ошибок.	соответствующем программе подготовки, имели место несколько негрубых ошибок.	объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	Уметь: применять методы математического анализа и моделирования при обработке экспериментальных данных	При решении стандартных задач в процессе прохождения учебной практики не умеет применять методы математического анализа и моделирования при обработке экспериментальных данных, допускает грубые ошибки	В процессе прохождения учебной практики умеет применять методы математического анализа и моделирования при обработке экспериментальных данных, но допущено много негрубых ошибок.	Продемонстрированы все основные умения применять методы математического анализа и моделирования при обработке экспериментальных данных, выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения применять методы математического анализа и моделирования при обработке экспериментальных данных, выполнены все задания в полном объеме, без ошибок
	Владеть: навыками обработки и представления полученных результатов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки обработки и представления полученных результатов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков обработки и представления полученных результатов с некоторыми недочетами и негрубыми ошибками	Продемонстрированы базовые навыки обработки и представления полученных результатов с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки обработки и представления полученных результатов без ошибок и недочетов
ОПК-7.3 Выполняет обработку и интерпретирует экспериментальные данные, используя физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	***Знать:*** основные физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы для проведения экспериментов	Уровень знаний основных физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов для проведения экспериментов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов для проведения экспериментов, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний основных физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов для проведения экспериментов в объеме, соответствующем программе подготовки, имели место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний основных физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов для проведения экспериментов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	Уметь: проводить стандартные и сертификационные	В процессе прохождения учебной практики не умеет проводить	В процессе прохождения учебной практики умеет проводить стандартные и	Продемонстрированы все основные умения проводить стандартные и	Продемонстрированы все основные умения проводить стандартные и

	испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов, допускает грубые ошибки	сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов, но допускает много негрубых ошибок	сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов, выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами	сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов, выполнены все задания в полном объеме, без ошибок
	Владеть: навыками оформления отчета о научной работе в соответствии с требованиями	Не продемонстрированы базовые навыки оформления отчета о научной работе в соответствии с требованиями, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков оформления отчета о научной работе в соответствии с требованиями с некоторыми недочетами и негрубыми ошибками	Продемонстрированы базовые навыки оформления отчета о научной работе в соответствии с требованиями с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки оформления отчета о научной работе в соответствии с требованиями без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по практике, допустившему принципиальные ошибки при применении полученных во время практики знаний, умений и навыков, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему некоторыми элементами компетенций, т.е. проявившему знания основного программного материала по практике в объеме, необходимом для последующего обучения, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах на защите отчета по практике, но в основном обладающему необходимыми знаниями, умениями и навыками.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему большей частью элементов компетенций, проявившему полное знание программного материала по практике, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний, умений и навыков, способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему всеми элементами компетенций, 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, умений и навыков.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценкизнаний, 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-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Отчет по практике Типовые вопросы к защите отчета: 2, 6, 10, 11
УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	Отчет по практике Типовые вопросы к защите отчета: 2, 10, 11
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Отчет по практике
ОПК-2.1 Проводит поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных баз данных	Отчет по практике Типовые вопросы к защите отчета: 1, 6, 10, 11
ОПК-2.2 Представляет профессиональную информацию из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, учитывая основные требования информационной безопасности	Отчет по практике Типовые вопросы к защите отчета: 1, 5, 6, 10, 11
ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования, испытания, наблюдения по заданной методике	Отчет по практике Типовые вопросы к защите отчета: 3, 4, 8-11
ОПК-7.2 Осуществляет обработку экспериментальных данных, применяя математические методы	Отчет по практике Типовые вопросы к защите отчета: 7, 10, 11
ОПК-7.3 Выполняет обработку и интерпретирует экспериментальные данные, используя физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	Отчет по практике Типовые вопросы к защите отчета: 7-11

Типовые вопросы к защите отчета

1. Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях в сфере агропромышленной биотехнологии
2. Организация работы с научной литературой
3. Этапы научно-исследовательской работы
4. Выбор темы научного исследования
5. Патентный поиск

6. Поиск и анализ литературных данных. Значение анализа литературных данных для научного исследования.
7. Обработка и анализ собранных материалов: систематизация полученных цифр, их статистическая обработка.
8. Оформление результатов исследования
9. Внедрение результатов исследований.
10. Какие задания были выполнены обучающимся за время проведения научно-исследовательской работы, какие результаты получены?
11. Какие навыки, практические умения и опыт информационно-методической деятельности приобрел обучающийся в период прохождения практики?

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Каждое занятие учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков состоит из подготовительной, основной и заключительной части. В подготовительной части преподаватель объясняет студентам цель и задачи практики и дает инструктаж по технике безопасности. В основной части преподаватель дает студентам конкретные задания, объясняет последовательность их выполнения, организует и контролирует безопасное проведение работ. В заключительной части преподаватель на основе устного опроса, проверки соответствующих расчетов, качества выполненной работы или собранной коллекции ставит зачет (незачет).

В течение практики студент должен аккуратно вести дневник учебной практики. Форма дневника дана в приложениях 1 и 2. В нем ежедневно необходимо описать ход учебной практики, указывая, где и какую работу выполнил, какую информацию собирал. Дневник является основным документом для составления отчета по практике и прилагается к отчету. Отчет без дневника, аккуратно заполненного и содержащего записи преподавателей о выполнении учебной практики в полном объеме, к защите не допускается.

Студенты, не выполнившие программу учебной практики по уважительной причине, должны её проходить в индивидуальном порядке по усмотрению кафедры.

Оценка учебной практики проводится на основании письменного отчета, оформленногов соответствии с установленными требованиями, и его публичной защиты перед комиссией, созданной распоряжением заведующего выпускающей кафедрой. Оформление отчета о практике студент должен завершить в течение 3-х дней после окончания учебной практики во 2-о и 4-ом семестрах. Отчет должен быть составлен на основе записей в дневнике, собранных материалов и свежих впечатлений. До защиты один из членов комиссии проверяет отчет, дневник и дает письменную рецензию на них. Итоговая оценка за учебную практику складывается из следующих показателей: качество отчета, дневника, доклада и ответов на вопросы. Оценка учебной практики приравнивается к экзамену и записывается в зачетную книжку.

Процедура защиты отчета по практике

Защита проводится комиссией, в состав которой входят: председатель комиссии – руководитель направления подготовки, члены комиссии: педагогические работники кафедры, реализующие соответствующий вид практики. Рекомендуемая оценка представителя профильной организации/предприятия о сформированности компетенций, выставляется по 5-балльной системе и учитывается при итоговой оценке по защите отчета.

К защите представляются следующие документы:

– рабочий график (план) практики;
– отчет о прохождении практики;

– оценка результатов прохождения практики со стороны руководитель практики от профильной организации.

На доклад обучающегося по результатам практики отводится до 7 минут. В процессе защиты отчета студенту могут задаваться вопросы как практического, так и теоретического характера для выявления полноты сформированности у него компетенций.

Итоги работы заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося. Отчёт о прохождении практики обучающегося, рабочий график (план) практики, оценка результатов хранятся на кафедре.

Показатели и критерии оценивания практики

Показатели	Критерии оценивания
Соблюдение графика прохождения практики	от 0 до 10
Правильность выполнения задания	от 0 до 25
Ответы на вопросы преподавателя, руководящего практикой	от 0 до 15
Правильность заполнения дневника	от 0 до 25
Составление отчета	от 0 до 25
УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ	0-100

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой .

Шкала оценивания

Критерии оценки выполнения программы:

- «зачет» выставляется студенту, набравшему 51…100 балов
- «незачет» выставляется студенту, набравшему менее 51 балла

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

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Приложение 1

Форма титульного листа дневника

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт агробитехнологий и землепользования

ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студента _____
группы_____курса_____
Направление подготовки _____
Профиль _____

Казань - 20_

Приложение 2

Форма записи дневника учебной практики

Дата_____20___г.
Тема_____

Краткое описание выполненной работы

Дата и подпись преподавателя, принявшего работу

Приложение 3

Форма титульного листа отчета учебной практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт агробитехнологий и землепользования

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента _____

группы_____курса_____

Направление подготовки _____

Профиль _____

Казань - 20_