



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

Институт Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана
Кафедра микробиологии и биотехнологии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Преддипломная практика
(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

Составитель:

профессор, д.в.н.
Должность, ученая степень, ученое звание

Галиуллин А.К.
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры микробиологии и биотехнологии «13» апреля 2026 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

к.б.н, доцент,
должность, ученая степень, ученое
звание

Волков Р.А.
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.б.н
Должность, ученая степень, ученое звание

Асрутдинова Р.А
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 21 от 18.04.2026 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике «Преддипломная практика»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Индикатор достижений	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	ОПК-1.2 Использует биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии.	Знать: использование биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии. Уметь: использовать биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии. Владеть: навыками использования биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии.
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-2.3 Представляет профессиональную информацию в требуемом формате.	Знать: основные методы представления профессиональной информации. Уметь: представлять профессиональную информацию в требуемом формате. Владеть: навыками представления профессиональной информации в требуемом формате.
ОПК-3 Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Принимает участие в разработке программ для практического применения в сфере	Знать: современные требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать программы для практического применения в сфере производства лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения

	профессиональной деятельности	Владеть: навыками разработки программ для практического применения в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний	ОПК-4.1 Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов на основе применения базовых инженерных знаний	Знать: основы проектирования отдельных элементов систем и объектов Уметь: проектировать отдельные элементы технических, технологических систем и технических объектов Владеть: методами проектирования отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов на основе применения базовых инженерных знаний
ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ОПК-5.2 Управляет биотехнологическими процессами и контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции	Знать: особенности контроля и управления биотехнологическими процессами Уметь: осуществлять руководство и контроль биотехнологическими процессами и определять качество получаемой продукции Владеть: приемами управления биотехнологическими процессами; навыками контроля количественных и качественных показателей получаемой продукции;
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил.	ОПК-6.2 Разрабатывает составные части технической документации в области профессиональной деятельности	Знать: нормативные и технические документы в области профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать составные части технической документации в области профессиональной деятельности Владеть: способами разработки составных частей технической документации в области производства лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения
ПК-1 Способен к разработке и внедрению технологического процесса биотехнологической продукции	ПК-1.2 Выбирает технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности и установленных требований	Знать: современное технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности и установленных требований Уметь: технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности и установленных требований Владеть: основными приемами выбора технологического оборудования и

		производственные линии с учетом производственной мощности и установленных требований
ПК-2 Способен осуществлять промышленное производство биотехнологической продукции в соответствии с регламентом	ПК-2.2 Соблюдает правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем в технологическом процессе Уметь: соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе Владеть: правилами эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в производстве лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения
ПК-3 Способность обеспечивать контроль технологического процесса при промышленном производстве биотехнологической продукции	ПК-3.3 Разрабатывает и оценивает регламентирующую и регистрирующую документацию, касающуюся технологических процессов	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие технологические процессы; требования к разработке документации, касающуюся технологических процессов Уметь: разрабатывать и оценивать регламентирующую документацию, касающуюся производства лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения Владеть: методами разработки и оценки нормативной документации, касающуюся технологических процессов
ПК-4 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-4.1 Участвует в организации сбора, анализа и обобщения научно-технической информации;	Знать: основные методы сбора и анализа научно-технической информации Уметь: осуществлять сбор, анализ и обобщение научно-технической информации; Владеть: навыками организации сбора, анализа и обобщения научно-технической информации;

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) компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.2 использует биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии.	Знать: использование биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии.	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, без ошибок
	Уметь: использовать биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии.	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, без ошибок

	Владеть: навыками использования биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии.	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об использовании биологических объектов и процессов для решения профессиональных задач в области биотехнологии, без ошибок
ОПК-2.3 Представляет профессиональную информацию в требуемом формате.	Знать: основные методы представления профессиональной информации.	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной информации, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об основных методах представления профессиональной информации	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной информации, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной информации, без ошибок
	Уметь: представлять профессиональную информацию в требуемом формате.	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной информации, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об основных методах представления профессиональной информации	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной информации, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной информации, без ошибок
	Владеть: навыками представления профессиональной	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной	Минимально допустимый уровень знаний об основных методах представления	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной	Уровень знаний об основных методах представления профессиональной

	информации в требуемом формате.	информации, имели грубые ошибки.	профессиональной информации	информации, допущено несколько негрубых ошибок	и информации, без ошибок
ОПК-3.1 Принимает участие в разработке программ для практического применения в сфере профессиональной деятельности	Знать: современные требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, без ошибок
	Уметь: разрабатывать программы для практического применения в сфере производства лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, без ошибок
	Владеть: навыками разработки программ для практического применения в сфере профессиональной деятельности	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об современных требования для разработки программ в сфере профессиональной деятельности, без ошибок

ОПК-4.1 Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов на основе применения базовых инженерных знаний	Знать: основы проектирования отдельных элементов систем и объектов	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, без ошибок
	Уметь: проектировать отдельные элементы технических, технологических систем и технических объектов	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, без ошибок
	Владеть: методами проектирования отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов на основе применения базовых инженерных знаний	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основах проектирования отдельных элементов систем и объектов, без ошибок
ОПК-5.2 Управляет биотехнологическими процессами и контролирует количественные и качественные	Знать: особенности контроля и управления биотехнологическими процессами и определять качество получаемой продукции	Уровень знаний об особенностях контроля и управления биотехнологическими процессами, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об особенностях контроля и управления	Уровень знаний об особенностях контроля и управления биотехнологическими процессами, допущено несколько	Уровень знаний об особенностях контроля и управления биотехнологическ

показатели получаемой продукции			биотехнологически ми процессами	негрубых ошибок	ими процессами, без ошибок
	Уметь: осуществлять руководство и контроль биотехнологическими процессами и определять качество получаемой продукции	Уровень знаний об особенности контроля и управления биотехнологическими процессами и определять качество получаемой продукции , имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об особенности контроля и управления биотехнологически ми процессами и определять качество получаемой продукции	Уровень знаний об особенности контроля и управления биотехнологическими процессами и определять качество получаемой продукции , допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об особенности контроля и управления биотехнологическ ими процессами и определять качество получаемой продукции, без ошибок
	Владеть: приемами управления биотехнологическими процессами и определять качество получаемой продукции .	Уровень знаний об особенности контроля и управления биотехнологическими процессами и определять качество получаемой продукции, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об особенности контроля и управления биотехнологически ми процессами и определять качество получаемой продукции	Уровень знаний об особенности контроля и управления биотехнологическими процессами и определять качество получаемой продукции, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об особенности контроля и управления биотехнологическ ими процессами и определять качество получаемой продукции, без ошибок
ОПК-6.2 Разрабатывает составные части технической документации в	Знать: нормативные и технические документы в области профессиональной деятельности	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной	Минимально допустимый уровень знаний об нормативных и технических	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области

области профессиональной деятельности		деятельности, имели грубые ошибки.	документах в области профессиональной деятельности	профессиональной деятельности, допущено несколько негрубых ошибок	профессиональной деятельности, без ошибок
	Уметь: разрабатывать составные части технической документации в области профессиональной деятельности	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной деятельности, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной деятельности	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной деятельности, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной деятельности, без ошибок
	Владеть: способами разработки составных частей технической документации в области производства лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной деятельности, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной деятельности	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной деятельности, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об нормативных и технических документах в области профессиональной деятельности, без ошибок
ПК-1.2 Выбирает технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности и	Знать: современное технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности и	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и	Минимально допустимый уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и

установленных требований	установленных требований	установленных требований, имели грубые ошибки.	производственной мощности и установленных требований	установленных требований, допущено несколько негрубых ошибок	установленных требований, без ошибок
	Уметь: эксплуатировать технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности и установленных требований	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и установленных требований, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и установленных требований	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и установленных требований, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и установленных требований, без ошибок
	Владеть: основными приемами выбора технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности и установленных требований	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и установленных требований, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и установленных требований	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и установленных требований, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об современном технологическом оборудовании и производственных линий с учетом производственной мощности и установленных требований, без ошибок
ПК-2.2 Соблюдает правила эксплуатации технологического	Знать: правила эксплуатации технологического оборудования и	Уровень знаний об эксплуатации технологического оборудования и	Минимально допустимый уровень знаний об эксплуатации	Уровень знаний об эксплуатации технологического оборудования и	Уровень знаний об эксплуатации технологического оборудования и

оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе	вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе	вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, имели грубые ошибки.	технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе	вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, допущено несколько негрубых ошибок	вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, без ошибок
	Уметь: соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе	Уровень знаний об эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе	Уровень знаний об эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, без ошибок
	Владеть: правилами эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в производстве лекарственных средств и биологических препаратов	Уровень знаний о навыках эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний о навыках эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе	Уровень знаний о навыках эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о навыках эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе, без ошибок

	ветеринарного назначения		технологическом процессе		
ПК-3.3 Разрабатывает и оценивает регламентирующую и регистрирующую документацию, касающуюся технологических процессов	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие технологические процессы;	Уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы	Уровень знаний об эксплуатации нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, без ошибок
	Уметь: разрабатывать и оценивать регламентирующую и регистрирующую документацию, касающуюся производства лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения	Уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы	Уровень знаний об эксплуатации нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, без ошибок
	Владеть: методами разработки и оценки нормативной документации, касающуюся технологических процессов	Уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы	Уровень знаний об эксплуатации нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, допущено	Уровень знаний об нормативных и методических документах, регламентирующие технологические процессы, без ошибок

				несколько негрубых ошибок	
ПК-4.1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знать: основные методы обработки и анализа научно-технической информации	Уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации	Уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации, без ошибок
	Уметь: осуществлять обработку, анализ и обобщение научно-технической информации	Уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации	Уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации, без ошибок
	Владеть: навыками организации сбора, анализа и обобщения научно-технической информации	Уровень знаний об навыках обработки и анализа научно-технической информации, имели грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации	Уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основных методах обработки и анализа научно-технической информации, без ошибок

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
ОПК-1.2 Использует биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии.	Темы индивидуальных заданий: 1-5 Вопросы для защиты отчета: Типовые задания для отчета по практике

ОПК-2.3 Представляет профессиональную информацию в требуемом формате.	Вопросы для защиты отчета: 1 Типовые задания для отчета по практике
ОПК-3.1 Принимает участие в разработке программ для практического применения в сфере профессиональной деятельности	Вопросы для защиты отчета: 7-9 Типовые задания для отчета по практике
ОПК-4.1 Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов на основе применения базовых инженерных знаний	Темы индивидуальных заданий: 1-43 Вопросы для защиты отчета: Типовые задания для отчета по практике
ОПК-5.2 Управляет биотехнологическими процессами и контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции	Темы индивидуальных заданий: 1-43 Вопросы для защиты отчета: 10 Типовые задания для отчета по практике
ОПК-6.2 Разрабатывает составные части технической документации в области профессиональной деятельности	Темы индивидуальных заданий: 1-43 Вопросы для защиты отчета: 5 Типовые задания для отчета по практике
ПК-1.2 Выбирает технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности и установленных требований	Темы индивидуальных заданий: 1-5, 12-16, 22-25, 28, 34-36 Вопросы для защиты отчета: 1, 2 Типовые задания для отчета по практике
ПК-2.2 Соблюдает правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе	Темы индивидуальных заданий: 1-5 Вопросы для защиты отчета: 2, 5 Типовые задания для отчета по практике
ПК-3.3 Разрабатывает и оценивает регламентирующую и регистрирующую документацию, касающуюся технологических процессов	Темы индивидуальных заданий: 1-5 Вопросы для защиты отчета: 2, 5 Типовые задания для отчета по практике
ПК-4.1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Темы индивидуальных заданий: 1-5 Вопросы для защиты отчета: 2, 5 Типовые задания для отчета по практике

Примерные темы индивидуальных заданий на преддипломную практику:

1. Разработка технологии производства хлеба с использованием белковых обогатителей растительного происхождения.
2. Разработка технологии производства пшеничного хлеба с функциональными добавками (соевая мука).
3. Разработка технологии производства хлебобулочного изделия с использованием муки из пророщенного зерна пшеницы.

4. Разработка технологии производства молочно-растительного напитка функционального значения.
5. Разработка технологии производства кисломолочного продукта с растительными добавками.
6. Разработка технологии производства гипериммунных сывороток
7. Разработки технологии производства вакцин
8. Получение живой вакцины
9. Биотехнология получения кваса с использованием дикорастущего сырья в условиях ...
10. Биотехнология получения пива с использованием дикорастущего сырья в условиях ...
11. Культуры изолированных клеток и тканей как новый источник для получения лекарственного сырья».
12. Биотехнологические аспекты производство сырных продуктов с функциональными ингредиентами.
13. Производство кисломолочных напитков с лекарственными и дикорастущими травами.
14. Биотехнологические аспекты применения антиоксидантов при производстве кисломолочных продуктов .
15. Биотехнологические аспекты производства творожного десерта с функциональными ингредиентами.
16. Производство ферментированных молочных продуктов с пищевыми волокнами.
17. Биотехнологические аспекты производства сырного продукта с пищевыми волокнами.
18. Биотехнологические аспекты производства молочно-кислых продуктов с минералами.
19. Технология десертного продукта на основе молока с применением растительных антиоксидантов.
20. Пути обогащения пищевых продуктов йодом.
21. Технология получения бактериофагов.
22. Перспективы создания бифидогенных кормов на основе молочной сыворотки
23. Перспективы создания и использования в промышленности натурального красителя из облепихи
24. Перспективы создания и использования в промышленности натурального красителя из клубней моркови
25. Биотехнология получения кальвадоса в условиях ...
26. Биотехнология получения антибиотиков
27. Перспектива дрожжевания молочной сыворотки с последующим заквашиванием молочнокислыми препаратами.
28. Создание натурального мыла с повышенным содержанием БАВ на основе экстракта растений.
29. Биотехнологические аспекты создания диагностических препаратов.
30. Биотехнология производства витаминов.
31. Биотехнологические аспекты создания пробиотической кормовой добавки с использованием местных штаммов лактобактерий
32. Разработка технологии витаминизированного кисломолочного продукта

33. Биотехнологические аспекты производства продуктов питания с использованием лактобактерий местной селекции
34. Исследование и разработка технологии получения заквасок прямого внесения для получения кисломолочных напитков
35. Разработка технологии выделения, идентификации и изучение свойств штаммов молочнокислых микроорганизмов из национальных продуктов
36. Биотехнологические аспекты использования пробиотических культур в производстве молочных продуктов
37. Биотехнология производства плодового спирта
38. Перспективы производства ряженки с использованием БАД в условиях.
39. Интенсификация процесса брожения при производстве хлебобулочных изделий в условиях.
40. Выделение из подстилки с.-х. животных и определение морфологических и биохимических свойств микроорганизмов – деструкторов
41. Выделение из подстилки с.-х. птицы и определение морфологических и биохимических свойств микроорганизмов – деструкторов.
42. Выделение из подстилки сточных вод предприятий и определение морфологических и биохимических свойств микроорганизмов – деструкторов.
43. Изучение возможности концентрирования белков из биомассы дрожжей местной селекции.

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

По итогам прохождения практики студенты составляют отчет, который должен включать материалы по всем разделам практики и результаты исследований по опыту. В отчете студенты должны показать свое умение анализировать изученные технологии производства и переработки продукции животноводства.

Студент должен представить на кафедру вместе с отчетом, заверенным на предприятии (подпись руководителя и печать), отзыв о своей работе.

Отчет о преддипломной практике защищается перед специальной комиссией, создаваемой по распоряжению декана. До защиты один из членов комиссии проверяет отчет и дает письменную рецензию на них. Итоговая оценка за преддипломную практику складывается из следующих показателей: качество отчета, доклада, ответов на вопросы, производственной характеристики. Оценка практики приравнивается к экзамену и записывается в зачетную книжку.

Научный руководитель пишет заключение о выполнении студентом программы исследований и решает вопрос о допуске студента к защите отчета.

Отчет оформляется в виде текстового документа с титульным листом, с оглавлением и по установленной структуре. Требования к оформлению отчёта по преддипломной практике

К оформлению отчёта по преддипломной практике предъявляются следующие требования:

1. Отчёт выполняется в соответствии с содержанием.

2. Отчёт должен содержать глубокий анализ производственно-финансовой деятельности хозяйства и обобщённые наблюдения по организации труда, сделанные во время практики.

3. В отчёте должны быть представлены материалы индивидуального задания относящиеся к выполнению выпускной квалификационной работы.

Примерная структура отчета по преддипломной практике

Введение

1 Характеристика сельскохозяйственного предприятия.

2 Результаты собственных исследований (предварительные)

3 3 Экономическая эффективность результатов исследований Выводы

Предложения Литература Приложения

Отчет обучающегося о прохождении практики должен иметь четкое построение, логическую последовательность и конкретность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность предложений.

Показатели и критерии оценивания при защите отчета по практике

Показатели	Критерии оценивания
Соблюдение графика прохождения и выполнение программы практики	от 0 до 10
Выполнение научных исследований и/или представление собственных наблюдений и измерений	от 0 до 35
Соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, а также корпоративной (научно-производственной) этики	от 0 до 5
Отчет по итогам практики	от 0 до 25
Характеристика (отзыв) руководителя практики	от 0 до 5
Успешность публичного выступления с отчетом по итогам практики	от 0 до 20
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 баллов
- «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).