

43ba42f5deac4010052a00c735c0991 «Омский государственный аграрный уни

И.П. Иванова

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры – разведения и генетики сельскохозяйственных животных, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-1ПК-1 Планирует и проводит научные исследования с использованием современных методов	Основные положения современных методов научных исследований	планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования	навыками планирования, организации и проведения научных исследований по заданным методам
		ИД-2ПК-1 Проводит углубленную статистическую обработку результатов опытов и анализ результатов	методы статистической обработки и анализа полученных результатов	применять методы статистической обработки и анализа полученных результатов	навыками статистической обработки и анализа полученных результатов исследования
		ИД3ПК1 Формулирует выводы и рекомендации по результатам исследований	принципы формулирования выводов и рекомендаций, критерии достоверности результатов исследований и способы подтверждения их надежности	интерпретировать полученные экспериментальные данные и выявлять закономерности, значимость и практическое применение результатов исследований, четко и лаконично формулировать основные выводы своего исследования	методологией принятия обоснованных решений на основе аналитической обработки эмпирических данных, умениями структурированного оформления отчетных материалов
ПК-2	Способен проектировать и реализовывать биотехнологические процессы производства кормов с учетом физиологических потребностей животных,	ИД-2ПК2 Внедряет инновационные методики для повышения эффективности биотехнологических процессов	современные тенденции, достижения и особенности инновационных методик в области биотехнологий	анализировать эффективность текущих биотехнологических процессов и определять зоны для улучшения	оценки экономической целесообразности нововведений, техническими приемами интеграции инновационных методик в действующие

	характеристик сырья и современных агробиологических знаний				процессы
ПК-5	Планирование и оперативное управление работой подразделений биотехнологических производств	ИД-1ПК5 Анализирует эффективность процессов, выявляет отклонения и предлагает корректирующие действия для оптимизации производственных циклов	процессы производственных циклов	анализировать эффективность процессов производственных циклов	выявления отклонений и принятия решения по оптимизации эффективности процессов производственных циклов
ПК-4	Способен выполнять молекулярно-генетические исследования биологического материала сельскохозяйственных животных и интерпретировать результаты	ИД-1ПК4 Знает наследственные заболевания животных и порядок определения их носительства сельскохозяйственными животными на основе результатов молекулярно-генетической экспертизы	основные наследственные заболевания животных	определять носительство моногенных заболеваний животных	навыками молекулярно-генетической экспертизы
		ИД-2ПК4 Определяет генетический потенциал животных на основе аллельного состояния генов, ассоциированных с хозяйственно-полезными признаками	Основные состояния аллельных генов и их ассоциации с хозяйственно-полезными признаками	Определять генетический потенциал животных с учетом ДНК-маркеров	Методиками построения селекционных индексов, для оценки генетического потенциала продуктивных качеств животных с учетом ДНК-маркеров
		ИД-3 ПК4 Управляет процессами выведения, генетического совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных	Основные породы, типы, линии животных	Управлять процессами генетического совершенствования пород, типов, линий животных	Навыками закрепления родительских пар для генетического совершенствования пород, топов, линий животных

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*					
- дневник	Требования к оформлению		Требования к оформлению		
- отчет	Требования к оформлению		Требования к оформлению		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины			собеседование		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения дневника и отчета
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов прохождения общепрофессиональной практики

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент	
	Наименование	Унифицированное представление для пользователей

Средства, применяемые для оценки деятельности студента со стороны руководителя учебной практики от кафедры	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие этапы формирования компетенций	
	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	Методические рекомендации
	Описание шкалы оценивания	Методические рекомендации
	Процедура подготовки студентом отчёта и дневника о прохождении практики	Методические рекомендации
	Процедура проведения собеседования по итогам практики	Методические рекомендации
	Оценочный лист отчёта по ознакомительной практике	Форма
	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
	Примерный перечень обобщенных вопросов при собеседовании для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	Перечень
	Задание на ознакомительную практику	Макет
	Отчёт студента по ознакомительной практике	Форма
	Дневник по ознакомительной практике	Макет

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики (2 семестр)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК – 1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональн	ИД-1опк-1	Полнота знаний	Знает и понимает как обобщить и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в животноводстве	Не знает и не понимает как обобщить и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в животноводстве	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			Отчет, дневник

ой области		Наличие умений	Умеет обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в животноводстве	Не умеет обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в животноводстве	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обобщения и использования фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в животноводстве	Не владеет навыками обобщения и использования фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в животноводстве	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-2}	Полнота знаний	Знает и понимает как использовать специализированное программное обеспечение для автоматизированной обработки результатов полевых и лабораторных исследований, анализа больших объемов биологических данных и адаптирует их под параметры конкретной прикладной задачи профессиональной деятельности	Не знает и не понимает как использовать специализированное программное обеспечение для автоматизированной обработки результатов полевых и лабораторных исследований, анализа больших объемов биологических данных и адаптирует их под параметры конкретной прикладной задачи профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	

		Наличие умений	Умеет использовать специализированное программное обеспечение для автоматизированной обработки результатов полевых и лабораторных исследований, анализа больших объемов биологических данных и адаптирует их под параметры конкретной прикладной задачи профессиональной деятельности	Не умеет использовать специализированное программное обеспечение для автоматизированной обработки результатов полевых и лабораторных исследований, анализа больших объемов биологических данных и адаптирует их под параметры конкретной прикладной задачи профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования специализированное программное обеспечение для автоматизированной обработки результатов полевых и лабораторных исследований, анализа больших объемов биологических данных и адаптирует их под параметры конкретной прикладной задачи профессиональной деятельности	Не владеет навыками использования специализированное программное обеспечение для автоматизированной обработки результатов полевых и лабораторных исследований, анализа больших объемов биологических данных и адаптирует их под параметры конкретной прикладной задачи профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и	ИД-1 _{ОПК-4}	Полнота знаний	Знает и понимает как критически оценивать и выбирать наиболее подходящие методы или технологии из ряда существующих для решения конкретной прикладной задачи	Не знает и не понимает как критически оценивать и выбирать наиболее подходящие методы или технологии из ряда существующих для решения конкретной прикладной задачи профессиональной	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	

технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности			профессиональной деятельности	деятельности	3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	Умеет критически оценивать и выбирать наиболее подходящие методы или технологии из ряда существующих для решения конкретной прикладной задачи профессиональной деятельности	Не умеет критически оценивать и выбирать наиболее подходящие методы или технологии из ряда существующих для решения конкретной прикладной задачи профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками критического анализа при выборе методов и технологий для решения профессиональных задач	Не владеет навыками критического анализа при выборе методов и технологий для решения профессиональных задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
	ИД-4 _{опк-4}	Полнота знаний	Знает новые методы и технику для исследований при решении конкретных профессиональных задач	Не знает новые методы и технику для исследований при решении конкретных профессиональных задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	Умеет выбирать методы и технику исследований при решении профессиональных	Не умеет выбирать методы и технику исследований при решении профессиональных	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в	

			задач	задач	целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подбора методов и техник исследований при решении профессиональных задач	Не владеет навыками подбора методов и техник исследований при решении профессиональных задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные	ИД-1 _{опк-5}	Полнота знаний	Знает порядок выполнения исследования объекта профессиональной деятельности, обработки результатов и контроля корректности выполненных экспериментов	Не знает порядок выполнения исследования объекта профессиональной деятельности, обработки результатов и контроля корректности выполненных экспериментов	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	Умеет выстроить порядок исследования объекта профессиональной деятельности, обработки результатов и контроля корректности выполненных экспериментов	Не умеет выстроить порядок исследования объекта профессиональной деятельности, обработки результатов и контроля корректности выполненных экспериментов	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение)	Владеет навыками выполнения исследования объекта	Не владеет навыками выполнения исследования объекта	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом	

		опытом)	профессиональной деятельности и обработки результатов контроля корректности выполненных экспериментов	профессиональной деятельности и обработки результатов контроля корректности выполненных экспериментов	достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ИД-2 _{опк-7}	Полнота знаний	Знает компьютерные технологии обработки, оформления и представления результатов выполненной работы, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов, докладов и публикаций	Не знает компьютерные технологии обработки, оформления и представления результатов выполненной работы, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов, докладов и публикаций	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	Умеет оформлять и представлять результаты выполненной работы с использованием компьютерных технологий	Не умеет оформлять и представлять результаты выполненной работы с использованием компьютерных технологий	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оформления и предоставления результатов выполненной работы в соответствии с нормативными требованиями к оформлению отчетов	Не владеет навыками оформления и предоставления результатов выполненной работы в соответствии с нормативными требованиями к оформлению отчетов	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

ПРОЦЕДУРА подготовки студентом отчёта и дневника о прохождении учебной практики

В рамках подготовительного этапа ознакомительной практики проводится инструктаж по технике безопасности, прохождению ознакомительной практики, выдается задание на практику, рассматривается порядок подготовки отчета.

Обучающиеся выезжают на экскурсии на предприятия, которые в своей деятельности связаны с биотехнологическими процессами в животноводстве. В том числе лаборатории.

На основном этапе обучающиеся для приобретения практических навыков и закрепления теоретического материала выполняет:

- выбирают одну из подотраслей животноводства и описывают основные фенотипические характеристики данного вида животных, приводят примеры.
- описывает структуру предприятия/лаборатории (выездное занятие), оборудование, и биотехнологические особенности;
- в качестве индивидуального задания – анализирует фенотипические данные группы животных, сравнивая полученные результаты со стандартами пород и иную нормативную документацию, связанную с определением качества животных (бонитировка).

На заключительном этапе обучающиеся систематизируют материал, оформляют отчет

Оформление и форма промежуточной аттестации

Проверка выполнения обучающимися программы практики осуществляется в форме текущего и итогового контроля руководителями практики от университета.

Текущий контроль проводится руководителем практики путем наблюдений за работой обучающихся.

Итоговый контроль прохождения практики устанавливается учебным планом университета с учетом требований образовательного стандарта, проводится на заключительном этапе практики и включает в себя проверку и подписание отчетов обучающихся руководителем практики от университета.

По окончании учебной практики обучающийся составляет письменный отчет о прохождении практики. Для оформления отчета ему в конце практики выделяется 2-3 дня.

Аттестация проводится в форме собеседования по отчету о прохождении практики с выставлением ему зачета во 8 семестре в последний день практики

На собеседовании предоставляются отчёты, допущенные руководителем практики (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка (зачет) по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

Дневник о прохождении практики должен включать следующие структурные элементы:

- титульный лист дневника;
- форма дневника (форма титульного листа и дневника представлена в приложении 1)

Отчет о прохождении практики должен включать следующие структурные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа представлена в приложении 2);
- лист задания на практику (форма листа задания представлена в приложении 3);
- введение;
- основная часть;
- 1. Материалы и методы исследований.
- 2. Описание объекта и предмета исследований.
- 3. Индивидуальное задание. Сбор фенотипов, статистическая обработка цифрового материала, сравнение со стандартом породы, анализ бонитировки животных.

– выводы;

– список использованных источников.

- отзыв руководителя и оценочный лист (формы представлены в приложении 4)
- Титульный лист является первым листом отчета по практике.

В элементе «Содержание» приводят наименования структурных элементов, порядковые номера и заголовки разделов основной части, при необходимости подразделов, обозначения и заголовки приложений, номера страниц, на которых начинается данный структурный элемент.

В элементе «Введение» указываются актуальность темы, цели и задачи, научная новизна, практическая значимость.

Основная часть состоит из следующих разделов:

- Материалы и методы исследований;
- Описание объекта исследований;
- Фенотипирование поголовья животных.

В элементе «Выводы» даются краткое обобщение и оценка результатов проведенной работы

Элемент «Список использованных источников» должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении отчета.

Отчет выполняется с использованием ПК, на листах белой нелинованной бумаги формата А4 (на одной стороне листа).

При выполнении работы используется гарнитура «Times New Roman», 14-й кегль, полуторный междустрочный интервал; отчет сдается в папке-скоросшивателе. Отдельные условные знаки можно выполнять от руки с использованием гелиевой пасты черного цвета. Выравнивание основного текста ведется по ширине листа. Поля с левой стороны листа должны быть 3 см, с правой стороны – 1,5 см, верхние – 2 см и нижние – 2 см. Страницы нумеруются, начиная с содержания, но при этом отсчет ведется с титульного листа. Номер проставляют внизу в центре листа.

Опечатки, описки, обнаруженные в процессе выполнения работы, допускается исправлять аккуратной подчисткой, закрашиванием белой краской. Повреждение листов документа, помарки и следы не распознанного после сканирования текста не допускаются. Наличие орфографических, синтаксических ошибок в большом количестве не допускается.

В тексте выполняемой работы не допускается применять:

- математический знак «—» перед отрицательными значениями величин, следует писать слово «минус»;
- знак «Ø» для обозначения диаметра, следует писать слово «диаметр»;
- математические знаки величин без числовых значений, такие как «>» (больше), «<» (меньше), «≥» (больше или равно), «≤» (меньше или равно), «=» (равно), «≠» (не равно), а также знаки № (номер) и % (процент).

Все структурные элементы начинаются с новой страницы.

Заголовки записываются симметрично тексту, с выравниваем по центру, с прописной буквы и без точки в конце. Переносы в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовком и текстом – 2 интервала.

Нумерация таблиц по тексту – сквозная. Заголовок таблицы ставится над тематическим заголовком. Слово «таблица» расположено по левому краю. Номер таблицы проставляется арабскими цифрами. Заголовок таблицы набирается полужирным шрифтом, без точки в конце.

Допускается переносить таблицу на другую страницу, с использованием слов «Продолжение таблицы» и дублированием заголовков граф таблицы. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Графический материал (схему, диаграмму, рисунок) помещают в работу для пояснения текста и обозначают словом «Рисунок».

Графический материал нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, его обозначают «Рисунок 1».

Слово «рисунок» и его номер цифрами приводят под графическим материалом. Через тире приводят наименование.

При необходимости под графическим материалом помещают поясняющие данные. В этом случае слово «Рисунок» помещают выше поясняющих данных.

На каждый графический материал должна быть ссылка в тексте.

В работе допускается использовать следующие сокращения без вынесения в структурный элемент «Обозначения и сокращения»:

- т.д. – так далее;
- т.п. – тому подобное;
- и др. – и другие;
- в т.ч. – в том числе;
- пр. – прочие;
- т.к. – так как;
- с. – страница;
- г. – год;
- гг. – годы;
- шт. – штуки;
- св. – свыше;
- см. – смотри;
- включ. – включительно.

В графических материалах допускается использовать сокращения: min – минимальный, max – максимальный.

Если используются другие сокращения, то они приводятся в специальном разделе «Обозначения и сокращения».

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении отчета.

Источники следует нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Источники следует располагать в следующем порядке:

- а) Федеральные законы Российской Федерации;
- б) Постановления Правительства Российской Федерации;
- в) Акты федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации;
- г) нормативные и технические документы;
- д) научная, учебная и учебно-методическая литература.

Источники, указанные в а), б), в), следует располагать в соответствии с датой принятия документа.

Источники, указанные в г), д), следует располагать в алфавитном порядке. В тексте отчета ссылки следует приводить в квадратных скобках.

**3.2 Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ВОПРОСОВ
при собеседовании для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы
формирования компетенций**

1. В чем заключается научная новизна и актуальность выбранной темы исследования для современного животноводства? Какую конкретную производственную проблему решает ваша работа?
2. Какова была основная гипотеза исследования и какие методы вы выбрали для ее проверки? Соответствуют ли поставленные задачи заявленной цели работы?
3. Почему в качестве объекта исследования были выбраны именно эти животные (или клеточные линии)? Обоснуйте выбор конкретных методов (например, ПЦР-анализ, секвенирование, методы геномной инженерии или клонирования).
4. Как в ходе вашей работы соблюдались биоэтические нормы и требования законодательства РФ при работе с животными и генетическим материалом? Какие меры принимались для минимизации стресса у животных?
5. С каким лабораторным оборудованием вы работали (например, амплификатор, проточный цитофлуориметр)? Как вы контролировали качество реактивов и достоверность получаемых данных?
6. Какие методы статистического анализа вы применяли для обработки экспериментальных данных? Как вы оценивали достоверность различий между контрольной и опытной группами?
7. Как полученные вами результаты соотносятся с данными, представленными в современных научных публикациях? В чем ваше исследование согласуется или противоречит существующим теориям?
8. Где и как могут быть применены результаты вашего исследования на практике (в селекционно-племенной работе, ветеринарии, производстве кормов)? Каков потенциальный экономический эффект от внедрения вашей разработки?
9. С какими основными трудностями вы столкнулись в ходе выполнения работы (например, получение стерильного материала, низкая эффективность трансфекции, вариабельность образцов)? Какие ограничения вашего исследования вы можете выделить?
10. Какие направления дальнейших исследований вы видите на основе полученных результатов? Какие эксперименты вы бы запланировали на следующем этапе для подтверждения или углубления ваших выводов?

**ПРОЦЕДУРА
проведения аттестации по итогам практики**

Зачет по итогам практики выставляется по результатам представленных документов по практике и защиты отчета. Процедура защиты отчета по практике включает несколько последовательных этапов:

1. Подготовка к защите

Перед защитой обучающийся должен подготовить:

- Отчет и дневник по практике, содержащие четкое описание выполненного объема работы, полученных результатов и сделанных выводов.
- Презентацию, иллюстрирующую ключевые моменты практики и демонстрирующую понимание материала.
- Ответы на возможные вопросы членов комиссии.

Обучающийся также согласовывает отчет с руководителем практики от университета.

2. Организация защиты Защита проходит публично перед комиссией, состоящей из преподавателей вуза, следующим образом:

- Обучающийся представляет отчет, делает доклад продолжительностью около 5–10 минут, используя подготовленную презентацию.
- После доклада члены комиссии задают вопросы, направленные на проверку понимания материала, глубины проработанности темы и степени самостоятельности обучающегося - Руководитель практики предоставляет отзыв о работе студента, комментируя достигнутый уровень квалификации и качество выполненных заданий.

3. Процедура защиты:

- Доклад – это представление подробного описания хода работы, выполненных действий, достигнутых результатов, особенностей проекта или задания, которые выполнялись в период практики.
 - Обоснование выводов и предложений: Аргументированное представление выводов и предлагаемых мероприятий по улучшению или модернизации процессов.
 - Вопросы и ответы: Комиссия задает вопросы, касающиеся тематики практики, проверки знаний, усвоенных в процессе прохождения практики.
4. Оценивание результата защиты Комиссия оценивает защиту по критериям:
- Качество содержания отчета (логичность структуры, полнота раскрытия темы, обоснованность выводов).
 - Уровень владения материалом и степень самостоятельного подхода к выполнению заданий.
 - Готовность отвечать на вопросы комиссии, ясность и точность аргументации.
- Оценка производится на основе установленных критериев, и решение принимается коллегиально членами комиссии.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется при условии выполнения всего намеченного объема работ в установленные сроки; по каждой из предусмотренных программой работ обучающийся успешно отчитался перед руководителем практики; в ответах на вопросы показал знания, умения и навыки, сформированные в процессе прохождения практики;
- оценка «не зачтено» выставляется при условии невыполнения всего намеченного объема работ в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики; при ответах на вопросы обучающийся не проявил знание, умение и навыки, сформированные в результате прохождения практики

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции¹

ПК-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы

ИД-1ПК-1 Планирует и проводит научные исследования с использованием современных методов

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. При планировании научного исследования исследователь в первую очередь обязан:

- Опубликовать результаты в высокорейтинговом журнале;
- Выявить основную проблему в имеющихся знаниях;
- Провести статистический анализ данных;
- Составить подробный бюджет проекта.

2. Современный метод сбора и анализа данных в биоинформатике

- Анкетирование на бумажных носителях;
- Машинное обучение и анализ больших данных (Big Data);
- Наблюдение с использованием полевого дневника;
- Классический эксперимент в лаборатории.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

¹В настоящем документе представлен частичный фонд оценочных материалов, предназначенный для ознакомления. Полный комплект оценочных средств сформированности компетенций, включая эталоны ответов и критерии оценивания, хранится в департаменте образовательных программ и управления учебным процессом и предоставляется по запросу

1. Расположите в правильном хронологическом порядке этапы разработки и создания рекомбинантного белка в биотехнологии.
 1. Определение нуклеотидной последовательности гена, кодирующего интересующий белок, и его химический или ферментативный синтез.
 2. Встраивание полученной кодирующей последовательности в векторную плазмиду и трансформация клеток-хозяев.
 3. Культивирование генетически модифицированного организма (например, *E. coli*) в биореакторе для выработки целевого белка.
 4. Выделение и очистка целевого белка из клеточной массы с использованием хроматографических методов.
 5. Проверка функциональной активности и чистоты полученного препарата (например, с помощью электрофореза и спектрофотометрии).

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Биотехнологическая компания разрабатывает новый штамм-продуцент для синтеза ценного фермента. Для сравнения эффективности они используют данные по выходу фермента из старого, ранее разработанного штамма, который хранился в лабораторном архиве. В ходе эксперимента новый штамм культивируют в биореакторе, и по результатам анализа получают выход продукта 120 мг/л. Для сравнения берут опубликованные данные годичной давности, где старый штамм давал 100 мг/л. На основе этого делается вывод о 20%-ном увеличении продуктивности нового штамма. Какое одно слово описывает главную методологическую ошибку в дизайне этого исследования, ставящую под сомнение полученный результат?

ОТВЕТ УКАЖИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО

ИД-2ПК-1 Проводит углубленную статистическую обработку результатов опытов и анализ результатов.

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Статистический показатель, применяемый для оценки силы и направления линейной связи между двумя непрерывными переменными (например, концентрацией субстрата и скоростью реакции)
 Коэффициент детерминации
 Достоверность
 + Коэффициент корреляции Пирсона
 Стандартное отклонение
2. Исследователь определил генотип 50 случайно выбранных животных. Укажите название данной группы по отношению ко всем животным популяции
 Генеральная совокупность
 + Выборка
 Статистический ряд
 Вариационный размах

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите соответствие между статистическим показателем и его простым определением.

Среднее арифметическое	Сумма всех значений, делённая на их количество
Медиана	Значение, которое находится ровно посередине упорядоченного набора данных.

Мода	Значение, которое встречается в наборе данных чаще всего
Размах	Разница между самым большим и самым маленьким значением в наборе данных
	Отклонение каждого значения признака от средней

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Учёный сравнил эффективность двух ферментов, измеряя скорость реакции в двух пробирках. Для фермента А скорость составила 10 единиц, а для фермента Б — 12 единиц. На основе этого он сделал вывод, что фермент Б эффективнее. Коллега указал на ошибку в выводах. Какое одно слово описывает ключевое условие, которое не было выполнено в этом эксперименте?
ОТВЕТ УКАЖИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

ИДЗПК1 Формулирует выводы и рекомендации по результатам исследований

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. В ходе исследования по применению новой кормовой добавки на основе пробиотиков было установлено, что среднесуточный привес у телят опытной группы увеличился на 15% по сравнению с контрольной группой, а затраты корма на 1 кг привеса снизились на 10%. Какое практическое заключение является наиболее корректным?

Добавка не оказывает влияния на экономику хозяйства.

Применение добавки является экономически целесообразным, так как повышает конверсию корма и скорость роста.

Добавку следует запретить из-за риска для здоровья животных.

Результаты недостоверны, так как привес зависит только от генетики.

2. В результате геномного отбора у племенных быков была повышена оценка генетической ценности по признаку «надой молока» у их дочерей. Какую рекомендацию следует дать руководству племенного завода?

Исключить этих быков из программы разведения.

Увеличить долю этих быков в программе осеменения для ускорения генетического прогресса по надоям в стаде.

Использовать этих быков только для получения мяса.

Провести повторное генетическое тестирование через месяц для подтверждения результата.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите соответствие между полученным результатом исследования и наиболее корректным практическим выводом или рекомендацией.

Введение в рацион коров адсорбента микотоксинов снизило количество соматических клеток в молоке на 30%	Рекомендуется включить адсорбент в стандартный рацион для улучшения здоровья вымени и повышения качества молока.
Использование сексированного семени при искусственном осеменении позволило получить 90% телочек в приплоде.	Рекомендуется использовать данную технологию для ускоренного обновления стада и увеличения поголовья ремонтного молодняка.

Вакцинация всего поголовья овец против клостридиозов снизила падеж ягнят с 5% до 0,5%.	Рекомендуется сделать вакцинацию обязательной частью технологического цикла для значительного снижения падежа.
	Рекомендуется усилить меры по предотвращению выбытия животных из стада

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

. Молочный завод внедрил новую технологию переработки молока-сырца. Анализ готовой продукции показал, что среднее содержание соматических клеток в молоке от поставщиков, использующих эту технологию, снизилось с 400 тыс./мл до 150 тыс./мл. Это позволило заводу выпускать больше продукции высшего сорта. Какое одно слово должно стать главным в выводе для руководства завода о целесообразности внедрения этой технологии?

ОТВЕТ УКАЖИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО

ПК-2 Способен проектировать и реализовывать биотехнологические процессы производства кормов с учетом физиологических потребностей животных, характеристик сырья и современных агробиологических знаний

ИД-2ПК2 Внедряет инновационные методики для повышения эффективности биотехнологических процессов

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Инновационная методика, позволяющая значительно сократить время и затраты на создание новых штаммов-продуцентов по сравнению с классическим методом случайного мутагенеза и отбора. Ферментация в непрерывном режиме.
Направленный (рациональный) мутагенез с использованием технологий геномного редактирования
Ультрафиолетовое облучение культуры.
Увеличение объема биореактора.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

5. Установите правильную последовательность этапов создания генетически модифицированного микроорганизма — продуцента с использованием технологии CRISPR/Cas9.

1. Сборка генетической конструкции (вектора) с направляющей РНК и геном Cas9.
2. Внесение вектора в клетку-мишень (трансформация).
3. Отбор клонов, успешно прошедших редактирование.
4. Подтверждение успешности редактирования (секвенирование, ПЦР).
5. Культивирование модифицированных клеток и оценка уровня продукции.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

7. Биотехнологическая компания производит рекомбинантный белок с помощью периодической ферментации. Процесс занимает 10 дней, после чего биореактор нужно разгружать, чистить и стерилизовать перед следующим циклом. Это приводит к простоям оборудования. Руководство ставит задачу повысить эффективность использования биореактора. Какую инновационную методику следует внедрить, чтобы устранить простои и обеспечить непрерывный выход целевого продукта?

ОТВЕТ УКАЖИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО

ПК-5 Планирование и оперативное управление работой подразделений биотехнологических производств

ИД-1ПК5 Анализирует эффективность процессов, выявляет отклонения и предлагает корректирующие действия для оптимизации производственных циклов

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Корректирующее действие специалиста после выявления снижения подвижности сперматозоидов у одного из лучших быков с 80% до 45%.

Немедленно прекратить использование семени этого быка и отправить его на ветеринарное обследование.

Увеличить количество садок для этого быка, чтобы увеличить объем спермопродукции.

Игнорировать отклонение, так как это случайная погрешность.

Снизить температуру в хранилище семени до -200 градусов.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Расположите в логическом порядке этапы анализа эффективности процесса искусственного осеменения в случае низкой оплодотворяемости.

1. Выявить конкретное отклонение, сопоставив фактическую оплодотворяемость с целевым показателем.

2. Собрать и проанализировать данные: проверить журналы учёта, протоколы синхронизации, отчёты из лаборатории по качеству семени.

3. Сформулировать гипотезы о причинах (например, качество семени, нарушение техники осеменения, ошибки в выявлении охоты).

4. Предложить и внедрить корректирующие действия (например, провести переобучение техников-осеменаторов, сменить поставщика семени).

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

8. Наследственная основа организма, совокупность всех его генов, всех наследственных факторов организма – это ...

ОТВЕТ ВПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

ПК-4 Способен выполнять молекулярно-генетические исследования биологического материала сельскохозяйственных животных и интерпретировать результаты

ИД-1ПК4 Знает наследственные заболевания животных и порядок определения их носительства сельскохозяйственными животными на основе результатов молекулярно-генетической экспертизы

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Основная цель проведения молекулярно-генетической экспертизы на носительство наследственных заболеваний у племенных животных.

Определить текущие заболевания животного.

Оценить экстерьер (внешний вид) животного.

Предотвратить распространение генетических дефектов в стаде.

Узнать точный возраст животного.

2. Пара животных, которых следует исключить из разведения, чтобы гарантированно не получить больное потомство по рецессивному заболеванию

Здоровое животное (NN) + носитель (N/n)

Два здоровых животных (NN x NN)

+ Два носителя (N/n x N/n)

Здоровое животное (NN) + больное животное (n/n)

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите правильную последовательность этапов определения генетического статуса животного с помощью ДНК-теста.

1. Взятие биологического материала у животного.
2. Отправка биоматериала (например, волосных луковиц) в лабораторию.
3. Проведение в лаборатории полимеразной цепной реакции (ПЦР) для анализа ДНК.
4. Получение из лаборатории заключения о генотипе животного (например, *N/mut*)

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

8. В случа выявления в родительской паре двух носителей одной и той же генетической аномалии, с целью недопущения распространения генетического груза в стаде необходимо таких животных из разведения. ОТВЕТ УКАЖИТЕ В ФОРМЕ ГЛАГОЛА

+ исключить

ИД-2ПК4 Определяет генетический потенциал животных на основе аллельного состояния генов, ассоциированных с хозяйственно-полезными признаками

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Генетический потенциал животного по конкретному признаку определяется состоянием определённых участков ДНК, которые называются ...

Фенотипы

Аллели

Хромосомы

Белки

2. Результат генетического тестирования генотипа коровы по каппа-казеину обозначен как AA, что означает ...

Корова является носителем генетического заболевания.

У коровы средний потенциал по содержанию белка в молоке.

Корова имеет высокий генетический потенциал по качеству молока (высокое содержание белка).

Генетический тест не дал результата.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите правильную последовательность этапов определения генетического потенциала животного с помощью ДНК-теста.

4. Получение из лаборатории заключения с указанием генотипа животного (например, *AABB*).

2. Отправка биологического образца в лабораторию.

1. Взятие биоматериала (кровь, волос) у животного.

3. Проведение лабораторного анализа ДНК и определение аллельного состояния генов.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

7. Зоотехник-селекционер планирует закупку племенных быков для молочного стада с целью повышения содержания белка в молоке. У него есть два кандидата с одинаковыми показателями по традиционной оценке, но разные результаты геномного теста по гену каппа-казеина (*CSN3*). У быка А генотип AA, у быка Б — BB. Генотип какого быка следует выбрать для достижения поставленной цели

ИД-3 ПК4 Управляет процессами выведения, генетического совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Метод разведения, при котором спаривают животных одной породы для сохранения и совершенствования её ценных качеств

Межпородное скрещивание.

Чистопородное разведение.

Гибридизация.

Поглотительное скрещивание.

2. Основная цель создания заводских линий в племенном животноводстве.

Увеличение генетического разнообразия без отбора.

Концентрация в потомстве ценных качеств выдающегося предка-родоначальника.

Сохранение только внешних, экстерьерных признаков.

Снижение продуктивности для получения более выносливого потомства.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите правильную последовательность этапов создания новой породы животных методом поглотительного скрещивания.

4. Разведение помесей «в себе» для закрепления желательных качеств и создания устойчивой наследственности.

1. Постановка цели: определение, какие качества необходимо улучшить и какой должна быть новая порода.

3. Многократное скрещивание потомков с производителями улучшающей породы до получения высокого процента кровности (например, 7/8 или 15/16).

2. Скрещивание животных местной (улучшаемой) породы с производителями высокопродуктивной (улучшающей) породы.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

7. В хозяйстве, специализирующемся на разведении красной степной породы коров (молочная порода), решили повысить молочную продуктивность потомства. Для этого всех красных степных коров без отбора осеменили спермой быка голштинской породы. В результате получили помесных телят, которые по своим характеристикам оказались промежуточными между материнской и отцовской породами, но не превосходили их по ключевым признакам. Данное скрещивание повторялось во всех последующих поколениях. Какое скрещивание было применено.

ОТВЕТ УКАЖИТЕ В ВИДЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Низкий уровень сформированности компетенций – 60% и менее правильно выполненных заданий.

Базовый уровень сформированности компетенций – от 61 до 70% правильно выполненных заданий.

Повышенный уровень сформированности компетенций – от 71 до 80% правильно выполненных заданий.

Высокий уровень сформированности компетенций – от 81 до 100% правильно выполненных заданий.

Форма титульного листа дневника и его форма

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению 19.03.01 Биотехнология

**ДНЕВНИК по
Б2.В.01.01 (Н) Научно-исследовательской работе**

Обучающегося _____

Руководитель НИР _____

**Форма дневника
ДНЕВНИК**

Предусмотренная программой практики работа (блок работ)	Записи о поэтапной реализации запланированной работы		Отметка руководителя о выполнении
	Дата	Содержание	
Подготовительный этап НИР			
		Проведение первичного инструктажа	
Основной этап НИР			
Заключительный этап НИР			
		Сдача отчетов и дневников по практике	
Руководитель НИР:			

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению 19.03.01 Биотехнология

**ОТЧЁТ по
Б2.В.01.01 (Н) Научно-исследовательской работе
обучающегося _____**

Отметка о допуске отчёта к защите: _____

Руководитель НИР _____

Дата защиты _____

Омск – 20____

Форма задания

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению 19.03.01 Биотехнология

ЗАДАНИЕ

Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа

Студент-практикант:	
Установленные сроки прохождения учебной практики:	
Продолжительность практики:	
Трудоемкость практики:	
1. Основные прикладные задачи, которые должны быть решены в ходе практики	
2. Индивидуальное задание руководителя в рамках практики	
3. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:	
Дневник	
Отчет	
Отзыв руководителя практики	
4. Итоговая аттестация по результатам прохождения практики	
Проводится в форме собеседования об итогах прохождения практики с выставлением зачёта	

Дата выдачи задания _____

Руководитель практики _____

Задание к исполнению принял

Обучающийся _____

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению 19.04.01 Биотехнология

ЗАДАНИЕ
Б2.В.01.01 (Н) Научно-исследовательской работе

Ф.И.О. обучающегося	
Установленные сроки прохождения практики:	
Продолжительность практики:	
Трудоемкость практики:	
1. Тематические ориентиры УП	
Общая тематическая направленность УП:	
2. Основные прикладные задачи, которые должны быть решены студентом-практикантом в ходе УП	
3. План-график прохождения УП	
Разработать совместно с руководителем практики задание на учебную практику, руководствуясь сроками реализации основных этапов прохождения практики	
4. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:	
Дневник прохождения учебной практики	
Отчет о прохождении учебной практики	
Срок сдачи отчёта на кафедру -	
5. Итоговая аттестация по результатам прохождения УП	
Проводится в форме собеседования об итогах прохождения учебной практики (с выставлением зачёта)	

Дата выдачи задания _____

Руководитель учебной практики _____

Задание к исполнению принял _____

Форма отзыва и оценочного листа

ОТЗЫВ

на обучающегося факультета зоотехнии, товароведения и стандартизации ФГБОУ ВО
Омский ГАУ по результатам прохождения НИР

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Место прохождения практики _____

Руководитель практики _____

Соответствие практики требованиям ФГОС ВО:

1. Соответствует требованиям в области профессиональной деятельности бакалавров

2. При прохождении практики, обучающийся, показал наиболее полное и глубокое освоение следующих компетенций:

ПК-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы;

ПК-2 Способен проектировать и реализовывать биотехнологические процессы производства кормов с учетом физиологических потребностей животных, характеристик сырья и современных агробиологических знаний.

ПК-5 Планирование и оперативное управление работой подразделений биотехнологических производств.

ПК-4 Способен выполнять молекулярно-генетические исследования биологического материала сельскохозяйственных животных и интерпретировать результаты.

3. Общая характеристика обучающегося

4. Заключение

Руководитель НИР _____

Форма оценочного листа

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

ОПОП по направлению 19.03.01 Биотехнология

кафедра Разведения и генетики сельскохозяйственных животных

Обучающийся –

**Результаты
собеседования с обучающимся по отчету**

№ п/п	Оцениваемая компонента	Оценочное заключение преподавателей по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение графика прохождения практики и выполнения отчёта				
2	Соответствие содержания предъявляемым требованиям				
3	Полнота и глубина раскрытия темы индивидуального задания				
4	Степень соблюдения обучающимся общих требований:				
	- к оформлению отчёта				
	- к оформлению списка источников информации, использованных при написании отчёта				
5	Оценка руководителя практики от предприятия				
6	Уровень сформированности компетенций				
Отчет по учебной практике принят:					
		<i>оценка</i>		<i>дата</i>	
Руководитель практики					