

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 03.10.2023 11:38:05  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e3910805127e81add207bbe4149f209807a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет Зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению подготовки  
36.04.02 Зоотехния

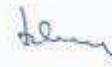
СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
 Е.А. Чаунина  
« 18 » 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
 О.В. Косенчу  
« 18 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины

Б1.В.01 Генетические факторы повышения продуктивности

Направленность «Технология производства продуктов животноводства»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -		Зоотехнии
Разработчик (и) РП: канд. с.-х. наук, доцент		Л.В. Харина
Внутренние эксперты: Председатель МК, канд. с.-х. наук, доцент		И.А. Коршева
Начальник управления информационных технологий		П.И. Ревякин
Заведующий методическим отделом УМУ		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова

Омск 2019

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратуры по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 22.09.2017 г. № 973;
- Основная образовательная программа подготовки магистра по направлению 36.04.02 Зоотехния, программа «Технология производства продуктов животноводства».

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку студента к производственно-технологической, организационно-управленческой видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков для решения профессиональных задач по эффективному использованию теоретических и практических знаний генетических основах наследственности, изменчивости, геномной инженерии и использовании методов генетики в селекции сельскохозяйственных животных.

### 2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

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
<b>Рекомендуемые профессиональные компетенции</b>					
ПК-1_	Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Оценивает влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных.	Биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных с.-х. животных	Оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных	Оценки состояния здоровья и продуктивности животных
ПК-2_	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Использует научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	современные методы оценки племенных качеств животных, биологические основы и закономерности формирования высокопродук-	определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ	методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции

			тивных животных, современный генофонд животных и его эффективное использование.		
		ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Обосновывает технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных.	генетические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных	применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции	приёмами организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных.

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК – 1 Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	ИД-2 <sub>ук-1</sub> Оценивает влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных.	Полнота <b>знаний</b>	Биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных с.-х. животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных с.-х. животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных с.-х. животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных с.-х. животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных с.-х. животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Опрос, реферат, диф.зачет
		Наличие <b>умений</b>	Оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Оценки состояния здоровья и продуктивности животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков оценки состояния здоровья и продуктивности животных	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков оценки	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков оценки состояния здоро-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков оценки состояния здоро-	

				недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	состояния здоровья и продуктивности животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	вья и продуктивности животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	здоровья и продуктивности животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ПК-2 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Использует научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Полнота знаний	современные методы оценки племенных качеств животных, биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных, современный генофонд животных и его эффективное использование.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний современных методов оценки племенных качеств животных, биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных, современного генофонда животных и его эффективное использование недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний современных методов оценки племенных качеств животных, биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных, современного генофонда животных и его эффективное использование в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний современных методов оценки племенных качеств животных, биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных, современного генофонда животных и его эффективное использование в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний современных методов оценки племенных качеств животных, биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных, современного генофонда животных и его эффективное использование в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Опрос, реферат, диф.зачет
		Наличие умений	определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков владения методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков владения методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции в целом достаточно для	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков владения методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции в целом достаточно для	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков владения методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции в полной мере достаточно	

					целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	решения стандартных практических (профессиональных) задач	для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Обосновывает технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных	Полнота знаний	генетические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний генетических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний генетических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний генетических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний генетических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
	Наличие умений	применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
	Наличие навыков (владение опытом)	приёмами организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
								Опрос, реферат, диф.зачет

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.18 Разведение животных	Знать основные закономерности онтогенеза, принципы и методы отбора, подбора и методов разведения; практические достижения генетической инженерии и перспективы ее развития. - уметь использовать современные информационные системы и использование их в селекции животных. -владеть современными методами определения племенной ценности сельскохозяйственных животных.	Б1.В.04 Ресурсо- и энергосберегающие технологии в животноводстве; Б1.О.06 Промышленные технологии производства продуктов животноводства Б1.В.02 Математические методы в биологии	Б1.О.07 Перспективные направления развития зоотехнии
Б1.О.19 Кормление животных	знать состав и питательность кормов. -уметь проводить оценку качества кормов. -владеть навыками нормированного кормления различных видов и групп животных.		

\* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 2.7 Соответствие сформулированных в профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОПОП.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса очн.ф.обуч. и 1,2 сем. 1 курс заоч.формы обучения.

Продолжительность семестра (-ов) 16 2/6 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	семестр, курс		
	очная форма	заочная форма	
	3 сем.	1	2
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	52	36	8
- Лекции	14	2	2
- Практические занятия (включая семинары)	30		4
- Лабораторные занятия	8		2
<b>2. Внеаудиторная академическая работа студентов</b>	92	34	96
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>			
- Выполнение реферата	20		20
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	20	34	76
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	30		
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):</b>	22		
<b>3. Получение дифференцированного зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	+		4
	* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для студентов заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.		

#### 4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе										
Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа					ВАРС			
		всего	лекции	занятия			всего			Фиксированные виды
				практические(все формы)	лабораторные					
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	
<b>Очная форма обучения</b>										
Раздел 1. Генетические основы эволюции	2	2	2						Опрос	ПК-1 ИД -2; ПК -2 ИД1,2
Раздел 2. Теоретические основы селекции животных	32					32	20			
Раздел 3. Генетические основы селекции в скотоводстве	30	18	4	10	4	12		Опрос		
Раздел 4. Генетические основы селекции свиней.	20	8	2	6		12		Опрос		
Раздел 5. Генетические основы селекции овец.	20	8	2	6		12		Опрос		
Раздел 6. Генетические основы селекции лошадей.	18	6	2	4		12		Опрос		
Раздел 7. Генетические основы селекции птицы.	22	10	2	4	4	12		Опрос		
Итого по учебной дисциплине	144	52	14	30	8	92	20			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %	27									
<b>Заочная форма обучения</b>										
Раздел 1. Генетические основы эволюции	21	1	1			20				ПК-1 ИД -2; ПК -2 ИД1,2
Раздел 2. Теоретические основы селекции животных	30					30	20			
Раздел 3. Генетические основы селекции в скотоводстве	21	5	1	2	2	16				
Раздел 4. Генетические основы селекции свиней.	17	1	0,5	0,5		16				
Раздел 5. Генетические основы селекции овец.	17	1	0,5	0,5		16				
Раздел 6. Генетические основы селекции лошадей.	17	1	0,5	0,5		16				
Раздел 7. Генетические основы селекции птицы.	17	1	0,5	0,5		16				
Итого по учебной дисциплине	144	10	4	4	2	130	20			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %	40									

**4.2. Лекционный курс.  
Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины**

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Формирование эволюционной теории. Наследственная изменчивость. Движущие силы эволюции. Видообразование и макроэволюция. Доместикация как эволюционная проблема.	2	1	Лекция-визуализация
3	2	Тема: Основные направления в селекции молочного и мясного скота на современном этапе. Использование в селекции коэффициентов наследуемости, повторяемости и коррелятивных связей между признаками.	2	0,5	
	3	Инбридинг, гетерозис и гибридизация в молочном и мясном скотоводстве.	2	0,5	
4	4	Тема: Основные хозяйственно-биологические особенности свиней. Качественные признаки.	2	0,5	
		Влияние инбридинга. Промышленное скрещивание в свиноводстве. Методика выведения и совершенствования пород свиней.			
5	5	Тема: Основные и дополнительные селекционные признаки у овец и их наследование. Промышленное скрещивание и использование гетерозиса в овцеводстве. Применение инбридинга в селекции овец.	2		
6	6	Тема: Селекция лошадей. Наследование количественных признаков в коневодстве. Гибридизация в коневодстве. Разведение по линиям. Отбор и подбор.	2	0,5	
7	7	Тема: Селекционные признаки птицы. Качественные и количественные признаки.	2		
Общая трудоёмкость лекционного курса			14		х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
		- очная форма обучения	14	- очная форма обучения	4
		- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины									
Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*			
раздела (модуля)	занятия		Очная форма	Заочная форма					
1	2	3	4	5	6	7			
3	1-2	Оценка и отбор коров по хозяйственно-полезным признакам	4	2	Решение ситуационных задач	ОСП, УЗ СРС			
	3	Расчет коэффициента наследуемости хозяйственно-полезным признакам	2						
	4	Расчет коэффициентов повторяемости хозяйственно-полезным признакам	2						
	5	Расчет коррелятивных связей между признака-ми.	2						
4	6	Расчет наследуемости хозяйственно-полезных признаков у свиней	2	0,5		Решение ситуационных задач	ОСП, УЗ СРС		
	7	Расчет взаимосвязи количественных признаков.	2						
	8	Составление схем и расчет кровности при промышленном скрещивании	2						
5	9-10	Расчет коэффициента наследуемости основных хозяйственно полезных признаков у овец	4	0,5			Решение ситуационных задач	ОСП, УЗ СРС	
	11	Составление схем при чистопородном разведении и расчет кровности при переменном, вводном и поглотительном скрещивании скрещивании	2						
6	12-13	Расчет коэффициента наследуемости количественных признаков у лошадей	4	0,5				Решение ситуационных задач	ОСП, УЗ СРС
7	14-15	Расчет коэффициента наследуемости количественных признаков у домашней птицы	4	0,5					ОСП, УЗ СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			30	Из них в интерактивной форме:					час
- очная форма обучения			30	- очная форма обучения					
- заочная форма обучения			4	- заочная форма обучения					

\* Условные обозначения: **ОСП** - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...

#### 4.3 Лабораторный практикум.

##### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

№			№	Связь с ВАРС		Используемые интер-активные формы		
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма		Предусмотрена са-моподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-
2	1	1	Количественные и качественные признаки и их наследование	2	2	+	+	Решение ситуаци-онных задач
	2	2	Отбор. Методы отбо-ра. Ответ на отбор	2		+	+	Решение ситуаци-онных задач
7	3	3	Критерии эффективно-сти отбора в птицевод-стве	4		+	+	Решение ситуаци-онных задач
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	8	2	x		

#### 5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

##### 5.1.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РЕФЕРАТОВ

##### 5.1.2.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление о основных методах математического анализа, используемых в биологии  
Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой реферата:

№	Наименование раздела
2	Теоретические основы селекции животных

##### 5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Полезные мутации в эволюции с.-х. животных
2. Обзор мировых селекционных достижений в отрасли животноводства за последние десять лет.
3. Использование генов-маркеров при генеалогическом анализе популяций животных
4. Формы и распространенность хромосомных аномалий у разных видов с.-х. животных
5. Исторический обзор селекционных достижений ( по видам с.-х. животных) с использованием гетерозиса
6. Исторический обзор селекционных достижений ( по видам с.-х. животных) с использованием инбридинга
7. Генетический груз и способы его устранения в популяции

8. Механизмы трансгенеза у животных и его практическое значение
9. Использование генов-маркеров для прогнозирования продуктивных качеств животных
10. История возникновения и современное использование метода клонирования животных организмов
11. Биологическая сущность и практическое значение получения химер и генетически модифицированных организмов
12. Трансплантация эмбрионов животных – селекционная выгода и экономическая эффективность
13. Тема, предложенная обучающимся.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– «не зачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

#### 5.1.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

**5.1.2.4** Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в приложениях в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)

### 5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
2	Современные биотехнологии в животноводстве и птицеводстве	20	Опрос
<b>Заочная форма обучения</b>			
2	Современные биотехнологии в животноводстве и птицеводстве	110	Опрос
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

«не зачтено» выставляется студенту, если он не может ответить на вопросы, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

### 5.3 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
<b>Очное обучение</b>				
Практические	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	30
<b>Заочное обучение</b>				

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### 5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Опрос	Фронтальный	1-7	22

### 6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведенного на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной

<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	дисциплине (см. – Приложение 9)
---	---------------------------------

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

### **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.О.06 Генетические факторы повышения продуктивности в составе ОПОП 36.04.02 Зоотехния

**1. Рассмотрена и одобрена:**

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры зоотехнии;  
протокол № 11 от 11.06.2019.

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент Е.А. Чаунина

б) На заседании методической комиссии по направлению 36.04.02 Зоотехния;  
протокол № 9 от 13.06.2019.

Председатель МКН, канд. с.-х. наук, доцент И.А. Коршева

**2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:**

Директор СибНИИП – филиал ФГБНУ «Омский АНЦ»  
канд.с.-х. наук



А.Б. Дымков

**3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:**

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
к рабочей программе учебной дисциплины Представлены в приложении 10.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
(обязательное)**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Генетические факторы повышения продуктивности</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Козлов, Ю. Н. Генетика и селекция сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Ю. Н. Козлов, Н. М. Костомахин. - Электрон. текстовые дан.. - М.: КолосС, 2009. - 264 с	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Методы комплексной оценки сельскохозяйственных и мелких домашних животных : учеб. пособие / Н. И. Римиханов [и др.]. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 144 с	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Кахикало, В.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лещук, Н.Г. Предеина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 288 с.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Воспроизводство стада сельскохозяйственных животных: учеб. пособие/ С. П. Савченко [и др.]. ; ред. А. Я. Гулева; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2000. - 192 с.	НСХБ
Актуальные вопросы селекции в животноводстве: сб. науч. тр./ Моск. ветеринар. акад.- М., 1993. - 88 с.	НСХБ
Всяких, А. С. Методы ускорения селекции молочного скота/ А. С. Всяких. - М.: Росагропромиздат, 1990. - 190, [2] с	НСХБ
Жебровский, Л. С. Селекция животных: учебник для вузов / Л. С. Жебровский. - СПб. : Лань, 2002. - 256 с	НСХБ
Петухов, В. Л. Генофонд скороспелой мясной породы свиней : монография / В. Л. Петухов, В. Н. Тихонов, А. И. Желтиков ; Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск : Юпитер, 2005. - 631 с : ил	НСХБ
Костомахин, Н. М. Скотоводство : учебник / Н. М. Костомахин. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2009. - 432 с.	НСХБ
Племенное дело в свиноводстве / В. Г. Козловский [и др.]. - М.: Колос, 1982. - 272 с	НСХБ
Зоотехния : ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. — М. : [б. и.], 1928 -	НСХБ
Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство : науч.-практ. журн. — М. : Сельхозиздат, 2006 -	НСХБ
Молочное и мясное скотоводство : науч.-произв. журн. - М. : [б. и.], 1956 -	НСХБ
Ветеринария : ежемес. науч.-практ. журн. / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. - М. : [б. и.], 1924 -	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ  
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины  
Генетические факторы повышения продуктивности**

<b>Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС) информационные справочные системы</b>		
<b>Наименование</b>		<b>Доступ</b>
Электронно-библиотечная система Znanium.com		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»)		<a href="http://studentlibrary.ru">http:// studentlibrary.ru</a>
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»,		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Справочная правовая система Консультант Плюс		Локальная сеть университета
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
<b>Автор(ы)</b>	<b>Наименование</b>	<b>Доступ</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
<b>Автор, наименование, выходные данные</b>		<b>Доступ</b>
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>		
<b>Автор(ы)</b>	<b>Наименование</b>	<b>Доступ</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4  
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, ВАРО	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
«Консультант+»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Учебные аудитории университета	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРО
<b>4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ - Moodle	<a href="http://do.omgau.org">http://do.omgau.org</a>	Самостоятельная работа студента

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6  
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная; демонстрационное оборудование: мультимедийный проектор, переносной ноутбук.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, демонстрационное оборудование: мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ**  
**по дисциплине**

**1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** лекция, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов и диф.зачета.

У студентов лекции ведутся в традиционной форме; лабораторные и практические занятия в учебных практикумах кафедры в интерактивной форме.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), подготовка к текущему контролю.

На самостоятельное изучение студентам выносятся несколько тем, контроль самостоятельного изучения проводится в форме опроса.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде опроса. По итогам изучения дисциплины в семестре осуществляется аттестация студентов в форме диф.зачета.

Учитывая значимость дисциплины в профессиональном становлении обучающегося по направлению зоотехния, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекций; качественная самостоятельная подготовка к лабораторным и практическим занятиям, активная работа на них;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

**2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ**

Специфика дисциплины «Генетические факторы повышения продуктивности» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными и практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание о генетических факторах разведения животных, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами взаимосвязанных дисциплин.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Информационная используется объяснительно-иллюстративный метод изложения.

Информационная лекция предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио- видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

По дисциплине Генетические факторы повышения продуктивности рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия, которые проводятся в следующих формах:

Прием «Ситуационных задач». Суть приема заключается в том, что по теме выдаются индивидуальные задания. Студент самостоятельно решает задачу. информация, касающаяся какого – либо понятия, явления, события, описанного в тексте,

### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

#### **4.1. Самостоятельное изучение тем**

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – задания включены в итоговое тестирование по дисциплине.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);  
на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;  
оформить отчётный материал в установленной форме  
предоставить отчётный материал преподавателю.

#### **Шкала и критерии оценивания**

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

«зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

«не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры. -

#### **4.2. Самоподготовка студентов к занятиям по дисциплине**

Самоподготовка студентов к занятиям осуществляется в виде подготовки к занятиям по заранее известным темам и вопросам.

### **5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – основные понятия генетики, разведения и кормления с.-х. животных. Входной контроль проводится в виде опроса.

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

##### **ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за глубокие знания программного материала, содержащегося в основных и дополнительных материалах, умение четко и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, разбираться в связи теоретических и практических вопросах.
- оценка «хорошо» - выставляется за знания программного материала, грамотные без существенных ошибок ответы, умение применять теоретические положения для решения практических задач.
- оценка «удовлетворительно» - выставляется за общие знания основного материала дисциплины, малоаргументированные ответы, недостаточные знания по взаимосвязи теоретического и практического материала.
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется на незнание значительной части программного материала, неумение решать практические вопросы.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится текущий контроль в виде опроса.

##### **Критерии оценки текущего контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за глубокие знания программного материала, содержащегося в основных и дополнительных материалах, умение четко и логически последовательно

отвечать на поставленные вопросы, разбираться в связи теоретических и практических вопросах.

- оценка «хорошо» - выставляется за знания программного материала, грамотные без существенных ошибок ответы, умение применять теоретические положения для решения практических задач.
- оценка «удовлетворительно» - выставляется за общие знания основного материала дисциплины, малоаргументированные ответы, недостаточные знания по взаимосвязи теоретического и практического материала.
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется на незнание значительной части программного материала, неумение решать практические вопросы.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ представлены отдельным документом**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
в составе ОПОП 36.04.02 Зоотехния**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2020-21 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_ Л.В. Харина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №10 от 27.05.2020 г.  
Зав. кафедрой зоотехнии \_\_\_\_\_ Е.А. Чаунина

Одобрена методической комиссией по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, протокол №10 от 23.06.2020 г.  
Председатель МКН \_\_\_\_\_ И.А. Коршева

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

---

**ОПОП по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

По дисциплине

**Б1.В.01 Генетические факторы повышения продуктивности**

**Направленность «Технология производства продуктов животноводства»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Зоотехнии
Разработчик, канд с.-х.наук, доцент	Л.В.Харина
<b>Омск</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры зоотехнии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
 учебной дисциплины, 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
<b>Рекомендуемые профессиональные компетенции</b>					
ПК-1_	Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Оценивает влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных.	Биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных с.-х. животных	Оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных	Оценки состояния здоровья и продуктивности животных
ПК-2_	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Использует научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	современные методы оценки племенных качеств животных, биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных, современный генофонд животных и его эффективное использование.	определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ	методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции
		ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Обосновывает технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных.	генетические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных	применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции	приёмами организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных.

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>			Опрос		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
Реферат	2.1		Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Опрос		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоконтроля	Обсуждение	Опрос		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>			Прием и оценивание		

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов  
изучения учебной дисциплины**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
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
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР**  
**элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
<b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы рубежного контроля

### 2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК – 1 Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	ИД-2 <sub>ук-1</sub> Оценивает влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных.	Полнота <b>знаний</b>	Биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных с.-х. животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных с.-х. животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных с.-х. животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных с.-х. животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных с.-х. животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Опрос, реферат, диф.зачет
		Наличие <b>умений</b>	Оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных в целом достаточно для	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных в целом достаточно для решения стандартных	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений оценивать влияние наследственных и ненаследственных факторов на здоровье и продуктивность животных в полной мере достаточно для решения сложных практических	

					решения практических (профессиональных) задач	практических (профессиональных) задач	(профессиональных) задач	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Оценки состояния здоровья и продуктивности животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков оценки состояния здоровья и продуктивности животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков оценки состояния здоровья и продуктивности животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков оценки состояния здоровья и продуктивности животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков оценки состояния здоровья и продуктивности животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ПК-2 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Использует научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Полнота знаний	современные методы оценки племенных качеств животных, биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных, современный генофонд животных и его эффективное использование.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний современных методов оценки племенных качеств животных, биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных, современный генофонд животных и его эффективное использование недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний современных методов оценки племенных качеств животных, биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных, современный генофонд животных и его эффективное использование в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний современных методов оценки племенных качеств животных, биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных, современный генофонд животных и его эффективное использование в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний современных методов оценки племенных качеств животных, биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных, современный генофонд животных и его эффективное использование в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Опрос, реферат, диф.зачет
		Наличие умений	определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ в целом достаточно для	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений определять и уметь применять селекционно-генетические параметры отбора для составления селекционных программ в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных)	

					решения практических (профессиональных) задач	задач	задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков владения методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков владения методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков владения методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков владения методами генетического анализа популяций разных видов животных и создания высокопродуктивных популяций животных на основе современных достижений в области генетики и селекции в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Обосновывают технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных	Полнота знаний	генетические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний генетических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний генетических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний генетических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний генетических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		Опрос, реферат, диф.зачет
	Наличие умений	применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к разработке селекционных мероприятий на всех	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений применять знания об основных закономерностях динамики генетического состава популяции сельскохозяйственных животных к		

			на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции	уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции  недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции  в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции  в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции  в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	приёмами организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков организации племенного дела, методами селекции при чистопородном разведении и скрещивании животных в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

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

### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

#### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

##### **Рекомендации по написанию рефератов**

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление о основных методах математического анализа, используемых в биологии

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

##### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА**

###### **Рефератов**

1. Полезные мутации в эволюции с.-х. животных
2. Обзор мировых селекционных достижений в отрасли животноводства за последние десять лет.
3. Использование генов-маркеров при генеалогическом анализе популяций животных
4. Формы и распространенность хромосомных аномалий у разных видов с.-х. животных
5. Исторический обзор селекционных достижений ( по видам с.-х. животных) с использованием гетерозиса
6. Исторический обзор селекционных достижений ( по видам с.-х. животных) с использованием инбридинга
7. Генетический груз и способы его устранения в популяции
8. Механизмы трансгенеза у животных и его практическое значение
9. Использование генов-маркеров для прогнозирования продуктивных качеств животных
10. История возникновения и современное использование метода клонирования животных организмов
11. Биологическая сущность и практическое значение получения химер и генетически модифицированных организмов
12. Трансплантация эмбрионов животных – селекционная выгода и экономическая эффективность
13. Тема, предложенная обучающимися.

##### **Этапы работы над рефератом**

**Выбор темы.** Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 15 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные

(автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Оглавление** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-2 страницы.

**Основная часть** реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,0-2 страниц.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

#### Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. **Критерии оценки содержания реферата:** степень раскрытия темы; самостоятельность и

качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2 *Критерии оценки оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

#### **Шкала и критерии оценивания**

– «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– «не зачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

#### **ВОПРОСЫ**

##### **для самостоятельного изучения темы**

##### **«Современные биотехнологии в животноводстве и птицеводстве»**

1. Генетические маркеры.
2. Трансплантация эмбрионов. Суперовуляция.
3. Теоретические основы клонирования животных.
4. Селекция. Методы селекции, их характеристика. Практическое применение результатов селекции в биотехнологии.

#### **Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### **3.1.2. ВОПРОСЫ**

##### **для проведения входного контроля**

1. Значение селекции в животноводстве и птицеводстве
1. Понятия и формы отбора
2. Последовательность отбора
3. Отбор животных по развитию
4. Отбор коров по молочной продуктивности
5. Отбор овец по шерстной продуктивности
6. Селекционные признаки свиней
7. Селекционные признаки лошадей
8. Оценка животных по качеству потомства
9. Понятие, формы и методы подбора

### **Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

#### **ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям**

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

#### **Тема 1. Формирование эволюционной теории.**

1. Почему естественный отбор – это важнейший фактор эволюции?
2. Какие процессы определяют динамику популяций?
3. Какие проблемы можно выделить в эволюционной генетике?
4. Чем обусловлены эволюционные изменения признаков и свойств организмов?
5. Роль разнообразных проявлений изменчивости в эволюции.

#### **Тема 2. Основные направления в селекции молочного и мясного скота на современном этапе.**

1. Каковы основные задачи селекции в молочном и мясном скотоводстве.
2. Методы отбора в скотоводстве.
3. Что является теоретической базой селекции?
4. Взаимосвязь основных селекционируемых признаков в молочном и мясном скотоводстве.
5. Основные методы разведения в скотоводстве.

#### **Тема 3. Основные и дополнительные селекционные признаки у овец и их наследование.**

1. Основные селекционные признаки свиней.
2. Степень влияния среды и генотипа на воспроизводительные, откормочные и мясные качества свиней.
3. Контрольное выращивание и оценка свиней по собственной продуктивности.
4. Назначение элеваторов и технологический процесс на них.
5. Значение контрольного откорма в селекции и методика его проведения.

#### **Тема 4. Селекция лошадей.**

1. В каких случаях применяется родственное разведение лошадей?
2. Какие породы и методы разведения были широко использованы для массового улучшения коневодства?
3. Принципы оценки жеребцов-производителей по потомству.
4. Что такое конный завод, государственная заводская конюшня?
5. Какие породы и методы разведения были использованы для создания новых пород в России?

#### **Тема 5. Селекционные признаки птицы.**

1. Основные селекционируемые признаки в мясном птицеводстве.
2. Селекционируемые признаки в птицеводстве яичного направления продуктивности.
3. Использование воспроизводительного скрещивания для выведения новых пород.
4. Генофонд пород с.-х. птицы в России.
5. Организация селекционно-племенной работы в птицеводстве.

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам семинарских занятий**

«зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

«не зачтено» выставляется студенту, если он не может ответить на вопросы, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

#### **1.1.4. Средства для рубежного контроля**

##### **ВОПРОСЫ**

##### **для проведения рубежного контроля**

1. Каковы этапы формирования эволюционной теории?
2. Основные движущие силы эволюции.
3. Что такое domestикация и какие имеются особенности эволюционных процессов при domestикации?
4. Охарактеризуйте основные формы отбора.
5. В чем различия между наследственной и ненаследственной изменчивостью?
6. Что такое биотехнология и ее роль в животноводстве?
7. Дайте определение понятия "генная инженерия".
8. В чем состоят отличия в наследственности количественных и качественных признаков?
9. Дайте определение понятиям "наследственность", "наследование" и "наследуемость". 10. Что называется селекционным дифференциалом и селекционным эффектом?
11. Какие факторы влияют на эффективность отбора?
12. В чем заключаются различия между инбридингом и гетерозисом?
13. Какое значение для селекции имеет сохранение генофонда животных?
14. Значение коэффициентов наследуемости и повторяемости для селекции животных. 15. Как влияет инбридинг на признаки продуктивности у молочного скота?
16. Какое значение имеют оценка и отбор коров по пригодности к промышленной технологии?
17. Какие генетические методы используются в селекции молочного скота? 18. Использование межпородного скрещивания в молочном скотоводстве.
19. Назовите основные направления в селекции молочного скота на современном этапе. 20. Что нужно сделать для сохранения генофонда крупного рогатого скота?
21. Каковы продуктивные и биологические особенности мясных пород?
22. Назовите основные и дополнительные селекционные признаки мясного скота.
23. Как проводят испытание бычков по собственной продуктивности?
24. Каковы методы оценки быков по мясным качествам потомства?
25. Какие особенности отбора и подбора в мясном скотоводстве?
26. Инбридинг, гетерозис и гибридизация в мясном скотоводстве.
27. Какие основные хозяйственно-биологические особенности свиней?
28. Назовите основные и дополнительные селекционные признаки свиней.
29. Каково значение промышленного скрещивания в свиноводстве?

- 30.Какие основные хозяйственно-биологические особенности птиц?  
 31.Какие основные и дополнительные селекционные признаки у птиц?  
 32.Назовите качественные признаки у кур и расскажите о их наследовании.  
 33.Как используют гетерозис в птицеводстве?  
 34.Каковы перспективы селекции птицы в будущем?  
 35.Что такое наследственные болезни и чем они отличаются от наследственно-средовых и средовых болезней?  
 36.Что понимают под терминами: генетическая аномалия, наследственная недостаточность, уродство, дефект?  
 37.Охарактеризуйте типы наследования аномалий: аутосомно-рецессивный, аутосомно-доминантный, наследование, сцепленное с X-хромосомой.  
 38.Дайте характеристику некоторых генных аномалий у животных разных видов. 39.Расскажите о методах профилактики распространения генетических аномалий. 40.Какие вы знаете методы выявления гетерозиготных носителей вредных рецессивных генов?  
 41.Каково значение селекции в повышении устойчивости животных к болезням?  
 42.Какие факторы затрудняют селекцию животных на устойчивость к болезням? 43.Каково значение оценки генофонда пород и линий при повышении устойчивости животных к болезням?  
 44.Устойчивость к каким болезням можно повысить путем массового отбора?  
 45.Каково значение комплексной оценки генофонда семейств, линий и потомства производителей при селекции на устойчивость к болезням?

### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Цель использования инбридинга в селекции животных  
 сохранения свойств породы  
 создания новой породы  
 получения большого количества потомков с качествами выдающихся животных
2. Метод, позволяющий создать новую породу  
 внутривидовое скрещивание и методический отбор.  
 межпородное скрещивание и методический отбор.  
 инбридинг  
 межпородное скрещивание с целью получения эффекта гетерозиса
3. Метод, позволяющий получить эффект гетерозиса  
 близкородственное скрещивание  
 отбор лучших производителей внутри породы  
 межпородное скрещивание  
 отбор выдающихся маток
4. Методы сравнения дочерей производителя при его оценке по качеству потомства  
**ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ АРИАНТОВ ОТВЕТОВ**  
 с матерями дочерей  
 со сверстниками  
 дочерями других производителей  
 с матерями производителей
5. Потомки у которых проявляется эффект гетерозиса превосходят родителей по  
**ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ АРИАНТОВ ОТВЕТОВ**  
 жизнеспособности  
 энергии роста  
 продуктивности  
 гомозиготности
6. Эффект гетерозиса обусловлен  
 накоплением рецессивных мутаций  
 низкой гетерозиготностью  
 накоплением доминантных мутаций  
 высокой гетерозиготностью
7. Наука, направленная на создание новых и улучшение уже существующих пород животных  
**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО  
 В ИМИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

8. Близкородственное спаривание у животных приводит к гетерозису  
улучшению свойств породы  
инбредной депрессии
9. Скрещивание особей, состоящих в близких родственных отношениях, называется  
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО  
В ИМИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
10. Создание селекционерами чистых линий культурных растений основан на процессе  
увеличения доли гомозигот в потомстве  
сокращения полиплоидов в потомстве  
увеличения доли гетерозигот в потомстве  
сокращения доли гомозигот в потомстве
11. Основной критерий для установления родства между видами  
внешнее сходство  
генетическое сходство  
общие центры происхождения  
общий ареал распространения
12. Особи, у которых аллельные гены одинаковые  
доминантные  
гетерозиготные  
рецессивные  
гомозиготные
13. Механизм, с помощью которого гомологичные хромосомы могут обмениваться генами  
мутантными аллелями  
гигантскими хромосомами  
классическим распределением  
кроссинговером
14. Название фактора в генетике, нарушающего свободное спаривание особей внутри  
популяции...  
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО  
В ИМИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
15. Чистая линия – это...  
порода  
сорт  
группа генетически однородных (гомозиготных) организмов  
особи, полученные под воздействием мутагенных факторов

16. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Генотип	Совокупность наследственного материала, заключённого в клетке организма
Кариотип	Половая клетка
Гамета	Диплоидный набор хромосом
Геном	Совокупность всех генов организма
	Совокупность внешних признаков

17. Проявление всего потомства с одинаковым фенотипом и одинаковым генотипом свидетельствует о проявлении закона  
расщепления  
доминирования  
независимого наследования  
сцепленного наследования
18. В основе одомашнивания животных лежит

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО  
В ИМИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

19. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости  
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО  
В ИМИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

20. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.Полиплоидия	Организм, полученный в результате скрещивания разнородных в генетическом отношении родительских форм
2.Чистая линия	Потомство, гомозиготное по комплексу признаков
3.Гибрид	Снижение темпов роста, низкая жизнеспособность потомства
4.Искусственный мутагенез	Наличие дополнительных наборов хромосом
5.Гетерозис	Мощное развитие и высокая жизнеспособность гибридов генетически отдалённых форм
	Использование ионизирующей радиации и некоторых химических веществ для стимулирования мутационного процесса

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### ответов на тестовые вопросы

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Диф.зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полноценное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

### Шкала и критерии оценивания

Результаты диф.зачета определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

*Оценка «неудовлетворительно»* говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонд оценочных средств учебной дисциплины**  
**Б1.В.01 Генетические факторы повышения продуктивности**  
**в составе ОПОП 36.04.02 Зоотехния**

**1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:**

а) На заседании обеспечивающей кафедры зоотехнии;

протокол № 11 от 11.062019.

Зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент  Е.А. Чаунина

б) На заседании методической комиссии по направлению 36.04.02 Зоотехния;

протокол № 9 от 13.06.2019.

Председатель МКН, канд.с.-х. наук, доцент  И.А. Коршева

**2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом**

Директор СибНИИП – филиал ФГБНУ «Омский АНЦ»,  
канд.с.-х. наук



Б. Дымков

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины**  
**Б1.В.01 Генетические факторы повышения продуктивности**  
**в составе ОПОП 36.04.02 Зоотехния**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН
2023-2024 г	Изменение названия кафедры, за которой закреплена дисциплина. Исключить «кафедра Зоотехнии» Включить «кафедра Разведения и генетики сельскохозяйственных животных»	Решение ученого совета университета	 / И.А. Коршева.
	Ежегодное обновление банка тестовых заданий	Ведущий преподаватель дисциплины	

### Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. Цель использования инбридинга в селекции животных  
сохранения свойств породы  
создания новой породы  
получения большого количества потомков с качествами выдающихся животных
2. Метод, позволяющий создать новую породу  
внутрипородное скрещивание и методический отбор.  
межпородное скрещивание и методический отбор.  
инбридинг  
межпородное скрещивание с целью получения эффекта гетерозиса
3. Метод, позволяющий получить эффект гетерозиса  
близкородственное скрещивание  
отбор лучших производителей внутри породы  
межпородное скрещивание  
отбор выдающихся маток
4. Методы сравнения дочерей производителя при его оценке по качеству потомства  
**ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ АРИАНТОВ ОТВЕТОВ**  
с матерями дочерей  
со сверстниками  
дочерями других производителей  
с матерями производителей
5. Потомки у которых проявляется эффект гетерозиса превосходят родителей по  
**ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**  
жизнеспособности  
энергии роста  
продуктивности  
гомозиготности
6. Эффект гетерозиса обусловлен  
накоплением рецессивных мутаций  
низкой гетерозиготностью  
накоплением доминантных мутаций  
высокой гетерозиготностью
- 7 Наука, направленная на создание новых и улучшение уже существующих пород животных  
**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**  
\_\_\_\_\_
8. Близкородственное спаривание у животных приводит к  
гетерозису  
улучшению свойств породы  
инбредной депрессии
9. Скрещивание особей, состоящих в близких родственных отношениях, называется  
**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**  
\_\_\_\_\_
10. Создание селекционерами чистых линий культурных растений основан на процессе  
увеличения доли гомозигот в потомстве  
сокращения полиплоидов в потомстве  
увеличения доли гетерозигот в потомстве  
сокращения доли гомозигот в потомстве
11. Основной критерий для установления родства между видами  
внешнее сходство  
генетическое сходство  
общие центры происхождения  
общий ареал распространения
12. Особи, у которых аллельные гены одинаковые  
доминантные  
гетерозиготные

рецессивные  
гомозиготные

13. Механизм, с помощью которого гомологичные хромосомы могут обмениваться генами мутантными аллелями  
гигантскими хромосомами  
классическим распределением  
кроссинговером

14. Чистая линия – это...  
порода  
сорт  
группа генетически однородных (гомозиготных) организмов  
особи, полученные под воздействием мутагенных факторов

15. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Генотип	Совокупность всех генов организма
Кариотип	Диплоидный набор хромосом
Гамета	Половая клетка
Геном	Совокупность наследственного материала, заключённого в клетке организма
	Совокупность внешних признаков

16. Проявление всего потомства с одинаковым фенотипом и одинаковым генотипом свидетельствует о проявлении закона  
расщепления  
доминирования  
независимого наследования  
сцепленного наследования

17. В основе одомашнивания животных лежит  
естественный отбор  
методический отбор  
искусственный отбор  
приручение

18. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости  
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

19. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Полиплоидия	Наличие дополнительных наборов хромосом
2. Чистая линия	Потомство, гомозиготное по комплексу признаков
3. Гибрид	Организм, полученный в результате скрещивания разнородных в генетическом отношении родительских форм
4. Искусственный мутагенез	Использование ионизирующей радиации и некоторых химических веществ для стимулирования мутационного процесса
5. Гетерозис	Мощное развитие и высокая жизнеспособность гибридов генетически отдалённых форм
	Снижение темпов роста, низкая жизнеспособность потомства

20. Массовый отбор, в отличие от индивидуального отбора  
проводится человеком  
более длительный  
проводится по фенотипу  
проводится по генотипу

21. Явление гибридной силы называют:  
полиплоидией  
мутагенезом  
гетерозисом  
доминированием

22. Снижение эффекта гетерозиса в последующих поколениях обусловлено проявлением доминантных мутаций

увеличением числа гетерозиготных особей  
проявлением рецессивных мутаций

23. Эффект гетерозиса проявляется вследствие  
увеличения доли гетерозигот;  
появления полиплоидных особей;  
увеличения числа мутаций;  
перехода рецессивных мутаций в гомозиготное состояние

24. Скрещивание, с помощью которого определяется генотип одной из скрещиваемых особей  
дигибридное  
определяющее  
анализирующее  
Полуконсервативное

25. Инбридинг – это:  
скрещивание неродственных организмов  
вид бесполого размножения  
способ получения полиплоидных организмов  
родственное скрещивание

26. Наука о создании новых и улучшении существующих сортов, пород  
и штаммов называется:  
цитологией  
селекцией  
экологией  
микробиологией

27. Теоретической основой методов селекции, направленных на  
изменение наследственных свойств сортов и пород, является  
наука:  
биотехнология  
цитология  
генетика  
эмбриология

28. Особи, у которых аллельные гены одинаковы, называются...  
доминантными  
гетерозиготами  
рецессивными  
гомозиготными

29. Механизм, с помощью которого гомологичные хромосомы могут обмениваться генами, это  
мутантные аллели  
гигантские хромосомы  
классическое распределение  
кроссинговер

30. Наличие XY хромосом определяет у человека и других млекопитающих  
мужской пол  
процесс онтогенеза  
плейотропный эффект  
женский пол

31. Индивидуальный отбор, в отличие от массового, более эффективен, так как он проводится  
под влиянием факторов окружающей среды  
по генотипу  
по фенотипу

32. Образование особей с увеличенным количеством хромосом в селекции, называют  
гетерозисом  
полиплоидией  
мутагенезом  
доминированием

33. Способы размножения животных:  
половое

бесполое  
вегетативное

34. Скрещивание, при котором возникает инбредная депрессия:  
близкородственное  
неродственное

35. Полиплоидию активно применяют в селекции:  
растений  
животных  
человека

36. Основной критерий для установления родства между видами:  
внешнее сходство  
генетическое сходство  
общие центры происхождения  
общий ареал распространения

37. Форма отбора, применяемая в настоящее время в селекции для выведения новых пород:  
методический отбор  
бессознательный искусственный отбор  
сознательный искусственный отбор  
все вышеперечисленные формы отбора

38. Положительный эффект от родственного скрещивания:  
появление в потомстве разнообразных генотипов  
получение разнообразных генотипов  
повышение гомозиготности особей с полезными свойствами

39. Основатель генетики:  
Грегор Мендель  
Матиас Шлейден  
Теодор Шванн  
Рудольф Вирхов

40. Название особей, у которых аллельные гены одинаковы:  
доминантные  
гетерозиготные  
рецессивные  
гомозиготные

41. Название особи, у которых аллельные гены различны:  
доминантная  
гетерозиготная  
рецессивная  
гомозиготная

42. Подавление одного гена другим наблюдают при явлении:  
полимерия  
скрещивание  
эпистаз  
кроссинговер

43. Действие одного гена на разные признаки:  
аполимерия  
плейотропный эффект  
эпистаз  
кроссинговер

44. Что определяет наличие двух XX хромосом у человека и других млекопитающих:  
мужской пол  
процесс онтогенеза  
плейотропный эффект  
женский пол

45. Название пола с одинаковыми половыми хромосомами:  
гетерогаметный  
гомогаметный

плейотропный эффект  
альтернативный

46. Название пола с разными половыми хромосомами:  
гетерогаметный  
гомогаметный  
плейотропный эффект  
альтернативный

47. Название болезни несвертывания крови:  
дальтонизм  
ген лысости  
ген комолости  
гемофилия

48. Гибриды, возникающие при скрещивании различных видов:  
отличаются бесплодностью  
отличаются повышенной плодовитостью  
всегда бывают женского пола

49. Аутбридинг — это скрещивание между:  
неродственными особями одного вида  
братьями и сестрами  
родителями и детьми  
нет верного ответа

50. Однородную группу животных с хозяйственно-ценными признаками, созданную человеком, называют:  
видом  
породой  
сортом  
штаммом

51. Получением гибридов на основе соединения клеток разных организмов с применением специальных методов занимается:  
клеточная инженерия  
микробиология  
систематика  
физиология

52. Чистая линия - это:  
группа генетически однородных организмов  
особи, полученные под воздействием мутагенных факторов

53. Научная и практическая деятельность человека по улучшению старых и выведению новых пород:  
генетика  
эволюция  
селекция

54. Явление гетерозиса затухает в последующих поколениях потому, что повышается:  
гетерозиготность потомства  
гомозиготность потомства  
полиплоидность потомства  
мутационный процесс

55. В селекционной работе с животными не используют:  
родственное скрещивание  
полиплоидию  
межлинейную гибридизацию  
неродственное скрещивание

56. Близкородственное скрещивание животных можно отнести к:  
массовому отбору  
индивидуальному отбору  
полиплоидии  
искусственному мутагенезу

57. Породой называют популяцию, искусственно созданную человеком, которая характеризуется:  
Особыми генофондом, морфологическими, физиологическими признаками, нормой реакции.

Определенным уровнем изменчивости, нормой реакции, особыми морфологическими характеристиками.  
Определенным циклом изменчивости и набором морфологических признаков

58. Полиплоидные организмы возникают в результате:

геномных мутаций  
хромосомных мутаций  
генных мутаций  
комбинативной изменчивости

59. Процесс получения селекционного материала с использованием рентгеновских лучей, называется:

искусственным мутагенезом  
гетерозисом  
биотехнологией  
генной инженерией

60. Ученый, участвующий в выведении степной белой украинской породы свиньи:

академик М.Ф. Иванов  
академик П.П. Лукьяненко  
академик А.П. Шехурдин  
академик В.С. Пустовойтов