

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шабалин Николай Владимирович
Должность: врио ректора
Дата подписания: 05.10.2026 15:33:35
Уникальный программный ключ:
2763658174cac86c13e89278121fdd2bacdf717d

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института биологии и
ветеринарной медицины

О.А. Соболева

"26" февраля 2026 г.

Крупномасштабная селекция рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Разведения, кормления и частной зоотехнии		
Учебный план	b36.03.02_БМб_2025_1.plx Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния Направленность (профиль) программы бакалавриата «Менеджмент технологических процессов производства молока и молочных продуктов»		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачет	
в том числе:			
аудиторные занятия	40		
самостоятельная работа	68		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)			
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Итого	108	108	10	108

Программу составил(и):

к.б.н., Зав.каф., Дурсенев Максим Сергеевич

Рецензент(ы):

к.с.-х.н., Доцент, Кузякина Людмила Ивановна

Рабочая программа дисциплины

Крупномасштабная селекция

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:

36.03.02 Зоотехния

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 20.05.2025 протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

Протокол № ____ от "26" февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол № ____ от "26" февраля 2026 г.

Зав. кафедрой _____ к.б.н., доцент Дурсенев Максим Сергеевич

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель изучения дисциплины - Основной целью изучаемой дисциплины является
1.2	обеспечение студентов необходимым объемом теоретических знаний, методических
1.3	теоретических навыков, необходимых для организации эффективной племенной работы
1.4	семействами, линиями, стадами и породами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3	Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных
ИД-3.1	Знать показатели продуктивности, современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ИД-3.2	Уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ИД-3.3	Владеть навыками современных технологий анализа и проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы оценки животных по продуктивным качествам и способы применения современных методов генетической селекции для улучшения пород животных
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить оценку животных по продуктивным качествам и применять современных методов генетической селекции для улучшения пород животных
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):
3.3.1	навыками оценки животных по продуктивным качествам и способами применения современных методов генетической селекции для улучшения пород животных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	/Лек/	8	0	0	
1.2	Введение. Роль крупномасштабной селекции в качественном улучшении крупного рогатого скота и развитии отрасли скотоводство /Лек/	8	2	0	
1.3	Введение. Роль крупномасштабной селекции в качественном улучшении крупного рогатого скота и развитии отрасли скотоводство /Пр/	8	2	0	
1.4	Использование популяционно-генетических параметров основных хозяйственно-полезных признаков в селекции крупного рогатого скота /Лек/	8	4	0	
1.5	Использование популяционно-генетических параметров основных хозяйственно-полезных признаков в селекции крупного рогатого скота /Пр/	8	6	0	
1.6	Методы разведения. Работы с линиями, ветвями и семействами. Использование инбридинга и гетерозиса. /Лек/	8	4	0	
1.7	Методы разведения. Работы с линиями, ветвями и семействами. Использование инбридинга и гетерозиса. /Пр/	8	6	0	
1.8	Перспективное планирование племенной работы в скотоводстве. /Лек/	8	4	0	
1.9	Перспективное планирование племенной работы в скотоводстве. /Пр/	8	6	0	
1.10	Иммуногенетические и цитогенетические методы в селекции крупного рогатого скота /Лек/	8	4	0	
1.11	Иммуногенетические и цитогенетические методы в селекции крупного рогатого скота /Пр/	8	2	0	
1.12	Подготовка к занятиям и зачёту /Ср/	8	34	0	

1.13	Организация и методы племенной работы в скотоводстве /Ср/	8	16	0	
1.14	Оценка племенной ценности животных. Построение линейных профилей быков-производителей /Ср/	8	12	0	
1.15	Селекция животных с учетом наследственной предрасположенности к заболеваниям, резистентности к заболеваниям. /Ср/	8	6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Эрнст, Л. К., Цалитис, А. А.	Крупномасштабная селекция в скотоводстве	М.: Колос, 1982
Л1.2	Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г., Назарченко О.В.	Разведение животных [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44758#authors	СПб.: Лань, 2014
Л1.3	Танана Л.А. [и др.]	Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной и технологической работе [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103078	Санкт-Петербург : Лань, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Ковров, А. В., Дурсенев, М. С.	Разведение сельскохозяйственных животных: метод. указания по выполнению курсовых работ для студентов очной и заочной форм обучения биол. фак., направление подгот. 111100.62 "Зоотехния"	Киров: Вят. ГСХА, 2015
Л2.2	Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова	Скотоводство. [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90057	СПб. : Лань, 2017
Л2.3	Чикалев, А.И., Юлдашбаев, Ю.А.	Овцеводство и козоводство. [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551388	М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Ковров, А. В., Дурсенев, М. С.	Разведение сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению курсовых работ и самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения биол. фак. Режим доступа: http://elib.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2015
Л3.2	Кузякина, Л. И.	Скотоводство [Электронный ресурс]: учеб. пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы обучающихся Режим доступа: http://elib.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л3.3	Родионов, Г. В., Костомахин, Н. М.	Скотоводство: учебник	СПб.: Лань, 2017
Л3.4	Усманова, Е. Н., Бузмакова, Е. Д.	Крупномасштабная селекция в животноводстве: учебно-метод. пособие для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) программы бакалавриата «Разведение, генетика и селекция животных», квалификация бакалавр	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л3.5	Маханова Е.В.	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://elib.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp	Вят.ГСХА, 2017

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business АО NL, MS Win Prof 7 АО NL, Win Prof 7
---------	---

	AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmс)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Яндекс
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://elib.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на практических занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к практическим занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является практическое занятие. Курс практических занятий по предмету дает необходимую информацию по изучаемой дисциплине. Материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся правильно структурировать информацию, а в дальнейшем её лучше освоить. Кроме того, целью практических занятий является закрепление данного материала, развитие у обучающихся навыков, соответствующих компетенциям. В ходе подготовки к практическому занятию обучающемуся следует внимательно изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую литературу и выполнить задания для самостоятельной работы в строгом соответствии с рекомендациями преподавателя.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

Текущий контроль проводится в форме тестирования, предназначенного для определения знаний, умений и навыков, которые были приобретены в ходе изучения дисциплины.

В конце изучения темы может проводиться тематическая контрольная работа. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Она предполагает повторение материалов занятий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Крупномасштабная селекция

Направление подготовки (специальность) 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Менеджмент технологических процессов производства молока и молочных продуктов»

Квалификация выпускника – бакалавр

Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Крупномасштабная селекция» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета. ФОС разработан на основании:

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017г. №972);

-основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния направленности (профилю) программы бакалавриата «Менеджмент технологических процессов производства молока и молочных продуктов»;

-положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции:

ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных.	ИД-1.	Знать показатели продуктивности, современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка.	Раздел 4 РПД, лекции	Ситуационные задачи, зачет
	ИД-2.	Уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка.		
	ИД-3.	Владеть навыками современных технологий анализа и проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности.		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Крупномасштабная селекция» при проведении зачета.

Шкала оценивания на **зачете**:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Описание показателя	
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний, умений и навыков для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано знание незначительной части программного материала.	Средний или высокий уровень усвоения материала. Продемонстрировано знание значительной части программного материала, умение увязывать теорию с практикой.
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Обучающийся уверенно, с небольшими затруднениями или свободно выполняет практические работы, владеет необходимыми навыками и приемами для решения поставленных задач, может справиться с ответом при видоизменении заданий.
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные и уточняющие вопросы	Допускаются некоторые неточности в ответах и формулировках, в целом без нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Обучающийся отвечает на дополнительные и уточняющие вопросы.

4	Работа в течение семестра, наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются незначительные пропуски занятий, но отсутствует задолженность по текущему контролю знаний. Желательна активная работа в течение семестра.
---	--	--	---

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы промежуточного контроля, ситуационные задачи с различным уровнем сложности

- Способность отдельных животных давать высокопродуктивное потомство при спаривании с разными генотипами
 - общая племенная ценность
 - +общая комбинационная способность
 - племенная ценность
 - специфическая племенная ценность
- Племенная ценность определяется аддитивным эффектом генов
 - +общая племенная ценность
 - общая комбинационная способность
 - племенная ценность
 - специфическая племенная ценность
- Племенная ценность определяется неаддитивным действием генов
 - общая племенная ценность
 - общая комбинационная способность
 - племенная ценность
 - +специфическая племенная ценность
- Племенная ценность устанавливается по результатам определенных спариваний
 - общая племенная ценность
 - общая комбинационная способность
 - племенная ценность
 - +специфическая племенная ценность
- Племенную ценность животного по генотипу можно оценить на основании данных
 - +родословной
 - +сибсов
 - +потомков
 - собственной продуктивности
 - стада
 - популяции
 - стандарта
- Племенную ценность животного по фенотипу можно оценить на основании данных
 - родословной
 - сибсов
 - потомков
 - +собственной продуктивности
 - стада
 - популяции
 - стандарта
- Точность оценки племенных качеств по качеству потомства зависит от
 - +числа потомков
 - +величины наследуемости признака
 - +условий кормления и содержания

- породы и направления продуктивности
- генетического состава популяции
- генетического сдвига

8. Генетическое улучшение популяции или повышение продуктивности скота за счет отбора отцов быков составляет

- +40 - 50 %
- 30 - 40 %
- 10 - 20 %
- 5 - 10 %
- 0 %
- 90 - 100 %

9. Генетическое улучшение популяции или повышение продуктивности скота за счет отбора матерей быков составляет

- 40 - 50 %
- +30 - 40 %
- 10 - 20 %
- 5 - 10 %
- 0 %
- 90 - 100 %

10. Генетическое улучшение популяции или повышение продуктивности скота за счет отбора отцов коров составляет

- 40 - 50 %
- 30 - 40 %
- +10 - 20 %
- 5 - 10 %
- 0 %
- 90 - 100 %

11. Генетическое улучшение популяции или повышение продуктивности скота за счет отбора матерей коров составляет

- 40 - 50 %
- 30 - 40 %
- 10 - 20 %
- +5 - 10 %
- 0 %
- 90 - 100 %

12. Минимальное число лактаций, по которым отбирают потенциальных матерей быков составляет

- 1
- +3
- 5
- 10

13. Минимальное число потенциальных матерей быков в расчете на одного быка - улучшателя

- 1
- 3
- 5
- +10

14. Установите последовательность мероприятий крупномасштабной селекции

- организация поэтапной селекции матерей быков
- отбор нескольких наиболее выдающихся производителей в группу отцов быков
- составление плана заказного спаривания для получения проверяемых быков

- создание элеваторов по выращиванию и проверке молодых производителей
- организация поэтапной оценки проверяемых бычков
- определение генетического прогресса популяции

15. Установите последовательность действий при разработке долгосрочной программы селекции

- определение цели разведения
- определение системы мероприятий по селекционной работе
- определение методов оценки генотипа животных
- разработка генетико-математической модели программы селекции
- разработка методов экономической оценки вариантов селекции
- оценка биологических факторов
- оценка селекционных факторов
- оценка экономических факторов
- определение оптимальной программы селекции на ЭВМ
- прогноз результатов программы селекции

16. Для производства товарных гибридов применяют

- +межпородную гибридизацию
- межвидовую гибридизацию
- чистопородное разведение
- +породно-линейную гибридизацию
- +межлинейную гибридизацию
- поглолительное скрещивание
- воспроизводительное скрещивание
- внутрилинейный подбор

17. Высшей формой организации промышленного скрещивания, основанной на использовании свиней специализированных пород, линий является

- +гибридизация

18. Вид организации по племенному животноводству, располагающий стадом чистопородных высокопродуктивных племенных животных нескольких по- род, осуществляющий деятельность по выведению, совершенствованию и воспроизводству специализированных сочетающихся линий путем замкнуто- го линейного разведения

- +селекционно-гибридный центр
- + селекционногибридный центр
- + селекционный гибридный центр

19. Какая порода свиней является эталоном при всех схемах испытания по- род, типов и специализированных линий?

- +крупная белая порода свиней
- +крупная белая порода
- +крупная белая

20. По каким признакам проводят селекцию материнских исходных форм по- род свиней для гибридизации

- + многоплодие
- возраст достижения живой массы 100 кг
- + выравненность гнезда
- + масса гнезда при отъеме
- затратам корма
- толщину шпика
- выраженность мясных форм
- + жизнеспособность поросят

+ молочность

21. По каким признакам проводят селекцию отцовских исходных форм пород свиней для гибридизации

- многоплодие

+ возраст достижения живой массы 100 кг

- выравненность гнезда

- масса гнезда при отъеме

+ затратам корма

+ толщину шпика

+ выраженность мясных форм

- жизнеспособность поросят

- молочность

22. Сколько линий должно соответствовать установленным требованиям для апробации новой породы

-12

+6

-3

-2

-4

23. Сколько линий должно соответствовать установленным требованиям для апробации нового внутривидового типа

-12

-6

+3

-2

-4

24. Какое минимальное число коров необходимо для апробации нового заводского типа

-5000

-3000

-150

+1000

-100

-500

-10

25. Какое минимальное число коров необходимо для апробации нового внутривидового типа

-5000

+3000

-150

-1000

-100

-500

-10

26. Какое минимальное число свиноматок необходимо для апробации новой породы

+5000

-3000

-150

-1000

-100

-500

-10

27. Какое минимальное число свиноматок необходимо для апробации нового заводского типа

-5000

- 3000
- 150
- 1000
- 100
- +500
- 10

28. Различия между селекционными достижениями по количественным признакам признаются существенными, если они

Выберите правильный ответ:

- недостоверны
- +достоверны
- превышают среднюю

29. Селекционное достижение считается неоднородным по количественным признакам, если его коэффициент вариации превышает средний коэффициент вариации пород, используемых для сравнения в

- +1,6 раза
- 0,5 раза
- 1,5 раза
- 2,7 раза
- 1,3 раза

30. Теоретической основой крупномасштабной селекции является

- +генетика популяций
- селекционная программа
- использование ЭВМ
- биология видов

31. Технологической основой крупномасштабной селекции является

- генетика популяций
- +селекционная программа
- биология видов
- использование ЭВМ
- искусственное осеменение

32. Установите последовательность мероприятий крупномасштабной селекции в молочном скотоводстве

- оценка и отбор матерей и отцов ремонтных быков
- выращивание, оценка и отбор ремонтных быков по собственной продуктивности
- накопление запаса спермы проверяемых быков
- оценка быков по качеству потомства
- регламентация использования спермы проверяемых и оцененных быков
- создание систем сбора, накопления и обработки данных

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Крупномасштабная селекция» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации проводится путем устного ответа обучающихся на вопросы билета или письменные ответы на тестовые вопросы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении зачета по дисциплине «Крупномасштабная селекция» проводится путем решения ситуационных задач обучающихся. По результатам ответов выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

На подготовку к сдаче зачета отводится не более 40 минут, при этом на устный ответ преподавателю - не более 20 минут.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, а также литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Крупномасштабная селекция

Направление подготовки (специальность) 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Менеджмент технологических процессов производства молока и молочных продуктов»

Квалификация выпускника – бакалавр

Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Крупномасштабная селекция» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета. ФОС разработан на основании:

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017г. №972);

-основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния направленности (профилю) программы бакалавриата «Менеджмент технологических процессов производства молока и молочных продуктов»;

-положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции:

ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных.

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Крупномасштабная селекция» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тестирование	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.
2	Домашняя контрольная работа	Домашняя контрольная работа предназначена для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения

Типовые вопросы к тестам по дисциплине «Крупномасштабная селекция»

1. Способность отдельных животных давать высокопродуктивное потомство при спаривании с разными генотипами

- общая племенная ценность
- +общая комбинационная способность
- племенная ценность
- специфическая племенная ценность

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

2. Племенная ценность определяется аддитивным эффектом генов

- +общая племенная ценность
- общая комбинационная способность
- племенная ценность
- специфическая племенная ценность

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

3. Племенная ценность определяется неаддитивным действием генов

- общая племенная ценность
- общая комбинационная способность
- племенная ценность
- +специфическая племенная ценность

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

4. Племенная ценность устанавливается по результатам определенных спариваний

- общая племенная ценность
- общая комбинационная способность
- племенная ценность
- +специфическая племенная ценность

Выберите несколько правильных вариантов и нажмите кнопку «Ответить»

5. Племенную ценность животного по генотипу можно оценить на основании данных

- +родословной
- +сиссов
- +потомков
- собственной продуктивности
- стада
- популяции
- стандарта

Выберите несколько правильных вариантов и нажмите кнопку «Ответить»

6. Племенную ценность животного по фенотипу можно оценить на основании данных

- родословной
- сиссов
- потомков
- +собственной продуктивности
- стада

-популяции

-стандарта

Выберите несколько правильных вариантов и нажмите кнопку «Ответить»

7. Точность оценки племенных качеств по качеству потомства зависит от

+числа потомков

+величины наследуемости признака

+условий кормления и содержания

-породы и направления продуктивности

-генетического состава популяции

-генетического сдвига

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

8. Генетическое улучшения популяции или повышение продуктивности скота за счет отбора отцов быков составляет

+40 - 50 %

-30 - 40 %

-10 - 20 %

-5 - 10 %

-0 %

-90 - 100 %

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

9. Генетическое улучшения популяции или повышение продуктивности скота за счет отбора матерей быков составляет

-40 - 50 %

+30 - 40 %

-10 - 20 %

-5 - 10 %

-0 %

-90 - 100 %

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

10. Генетическое улучшения популяции или повышение продуктивности скота за счет отбора отцов коров составляет

-40 - 50 %

-30 - 40 %

+10 - 20 %

-5 - 10 %

-0 %

-90 - 100 %

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

11. Генетическое улучшения популяции или повышение продуктивности скота за счет отбора матерей коров составляет

-40 - 50 %

-30 - 40 %

-10 - 20 %

+5 - 10 %

-0 %

-90 - 100 %

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

12. Минимальное число лактаций, по которым отбирают потенциальных матерей быков составляет

-1

+3

-5

-10

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

13. Минимальное число потенциальных матерей быков в расчете на одного быка - улучшателя

-1

-3

-5

+10

Установите правильную последовательность и нажмите кнопку «Ответить»

14. Установите последовательность мероприятий крупномасштабной селекции

-организация поэтапной селекции матерей быков

-отбор нескольких наиболее выдающихся производителей в группу отцов быков

-составление плана заказного спаривания для получения проверяемых быков

-создание элевиров по выращиванию и проверке молодых производителей

-организация поэтапной оценки проверяемых бычков

-определение генетического прогресса популяции

Установите правильную последовательность действий при разработке долгосрочной программы селекции

15. Установите последовательность действий при разработке долгосрочной программы селекции

-определение цели разведения

-определение системы мероприятий по селекционной работе

-определение методов оценки генотипа животных

-разработка генетико-математической модели программы селекции

-разработка методов экономической оценки вариантов селекции

-оценка биологических факторов

-оценка селекционных факторов

-оценка экономических факторов

-определение оптимальной программы селекции на эвм

-прогноз результатов программы селекции

Выберите несколько правильных вариантов и нажмите кнопку «Ответить»

16. Для производства товарных гибридов применяют

- +межпородную гибридизацию
- межвидовую гибридизацию
- чистопородное разведение
- +породно-линейную гибридизацию
- +межлинейную гибридизацию
- поглолительное скрещивание
- воспроизводительное скрещивание
- внутрилинейный подбор

Впишите верный ответ и нажмите кнопку «Ответить»

17. Высшей формой организации промышленного скрещивания, основанной на использовании свиней специализированных пород, линий является

- +гибридизация

Впишите верный ответ и нажмите кнопку «Ответить»

18. Вид организации по племенному животноводству, располагающий стадом чистопородных высокопродуктивных племенных животных нескольких по- род, осуществляющий деятельность по выведению, совершенствованию и воспроизводству специализированных сочетающихся линий путем замкнуто- го линейного разведения

- +селекционно-гибридный центр
- + селекционногибридный центр
- + селекционный гибридный центр

Впишите верный ответи нажмите кнопку «Ответить»

19. Какая порода свиней является эталоном при всех схемах испытания по- род, типов и специализированных линий?

- +крупная белая порода свиней
- +крупная белая порода
- +крупная белая

Выберите несколько правильных вариантов и нажмите кнопку «Ответить»

1. По каким признакам проводят селекцию материнских исходных форм по- род свиней для гибридизации

- + многоплодие
 - возраст достижения живой массы 100 кг
- + выравненность гнезда
- + масса гнезда при отъеме
 - затратам корма
 - толщину шпика
 - выраженность мясных форм
- + жизнеспособность поросят
- + молочность

Выберите несколько правильных вариантов и нажмите кнопку «Ответить»

2. По каким признакам проводят селекцию отцовских исходных форм пород свиней для гибридизации

- многоплодие
- + возраст достижения живой массы 100 кг
 - выравненность гнезда
 - масса гнезда при отъеме
- + затратам корма
- + толщину шпика
- + выраженность мясных форм
 - жизнеспособность поросят
 - молочность

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

3. Сколько линий должно соответствовать установленным требованиям для апробации новой породы

- 12
- +6
- 3
- 4

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

4. Сколько линий должно соответствовать установленным требованиям для апробации нового внутрипородного типа

- 12
- 6
- +3
- 2

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

5. Какая информационная аналитическая система применяется для сбора и анализа первичной документации в отрасли скотоводства

- Авио
- +Селэкс
- Фиас
- Плино

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

6. Какая информационная аналитическая система применяется для сбора и анализа первичной документации в отрасли свиноводства

- Авио
- Селэкс
- +Фиас
- Плино

Выберите несколько правильных вариантов и нажмите кнопку «Ответить»

7. Использование информационных систем позволяет:

- +проводить сбор первичной информации
- +проводить статистический анализ полученных данных
- применять методы разведения
- проводить оценку поголовья

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

8. Какое минимальное число коров необходимо для апробации нового заводского типа

- 3000
- +1000
- 500
- 10

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

9. Какое минимальное число коров необходимо для апробации нового внутрипородного типа

- 5000
- +3000
- 100
- 500

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

10. Какое минимальное число свиноматок необходимо для апробации новой породы

- +5000
- 3000
- 10
- 1000

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

11. Какое минимальное число свиноматок необходимо для апробации нового заводского типа

- 5000
- 1000
- 100
- +500
- 10

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

12. Различия между селекционными достижениями по количественным признакам признаются существенными, если они

Выберите правильный ответ:

- недостовверны
- +достовверны
- превышают среднюю

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

13. Селекционное достижение считается неоднородным по количественным признакам, если его коэффициент вариации превышает средний коэффициент вариации пород, используемых для сравнения в

- +1,6 раза
- 0,5 раза
- 1,5 раза
- 2,7 раза

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

14. Теоретической основой крупномасштабной селекции является

- +генетика популяций
- селекционная программа
- использование ЭВМ
- биология видов

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

15. Технологической основой крупномасштабной селекции является

- генетика популяций
- +селекционная программа

-биология видов
-использование ЭВМ
-искусственное осеменение
Установите правильную последовательность и нажмите кнопку «Ответить»

16. Установите последовательность мероприятий крупномасштабной селекции в молочном скотоводстве

- оценка и отбор матерей и отцов ремонтных быков
- выращивание, оценка и отбор ремонтных быков по собственной продуктивности
- накопление запаса спермы проверяемых быков
- оценка быков по качеству потомства
- регламентация использования спермы проверяемых и оцененных быков
- создание систем сбора, накопления и обработки данных

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

1. Перечислите основные генетические признаки, оказывающие влияние на крупномасштабную селекцию:

- +изменчивость
- сохранность
- +наследуемость
- выводимость

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

2. Взаимосвязь между изучаемыми признаками это...

- плейотропия
- +корреляция
- повторяемость
- вариация

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

3. Метод при оценке интенсивности селекции, характеризующийся как разность между средним удоем стада и средним уровнем свойств тех животных, которые используются для воспроизводства стада это...

- коэффициент повторяемости
- коэффициент корреляции
- +селекционный дифференциал
- эффект селекции

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

4 Эффект селекции на одно поколение определяется по следующей формуле:

- + $S_d \cdot h^2$
- $S_d \cdot h^2 / i$
- $S_d =$
- $S_{dm} - S_{do}$

2

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

5. Быко-производящая группа это...

- +группу матерей быков, предназначенную для получения быков- производителей
- племенное ядро
- племенное поголовье
- пользовательское стадо

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

6. Инбридинг это...

- чистопородное разведение
- +родственное спаривание животных
- неродственное спаривание
- вводное скрещивание

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

7. Неродственное спаривание при чистопородном разведении это...

- инбридинг
- +аутбридинг
- кронбридинг
- тайбридинг

Впишите правильный ответ и нажмите кнопку «Ответить»

8. Помещение для выращивания и проверки молодых производителей называется.

Элеватор.

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

9. Генетической разностью между продуктивностью отдельного животного или группы особей и средней продуктивностью стада, или популяции называется:

- +племенная ценность
- эффект селекции
- комбинационная способность

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

10. Оценка животных по фенотипу это...
- изучение влияния генов на продуктивность
 - +собственная продуктивность животных
 - оценка по происхождению
 - оценка по качеству потомства

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

11. Линейный метод оценки используют для оценки:

- всех видов сельскохозяйственных животных
 - только коров
 - только быков-производителей
- +крупный рогатый скот
- овец
 - лошадей

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

12. Межпородная гибридизация в свиноводстве это...

- +скрещивание свиней двух или нескольких специализированных пород
- скрещивание специализированных линий одной или нескольких пород
- скрещивание пород с хорошими воспроизводительными способностями
- скрещивание, основанное на использовании свиней специализированных пород

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

13. Межлинейная гибридизация в свиноводстве это ...

- скрещивание свиней двух или нескольких специализированных пород
- + скрещивание специализированных линий одной или нескольких пород
- скрещивание пород с хорошими воспроизводительными способностями
 - скрещивание, основанное на использовании свиней специализированных пород

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

14. Гибридизация это...

- + спаривание разных видов животных
- спаривание животных разных пород
- спаривание животных одной породы

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

15. Гибридизация в свиноводстве это...

- +спаривание специализированных пород
- спаривание специализированных видов
- форма промышленного скрещивания

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

16. Формирование родительских пар в животноводстве это...

- отбор
- +подбор
- оценка
- гетерозис

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»

17. Эффект при котором получают повышение продуктивности на 10-15 %, при спаривании животных разных пород это...

- корреляция
- селекция
- +гетерозис
- конверсия

18. Форма подбора, применяемая в свиноводстве Групповой подбор

19. Оценка откормочных и мясных качеств проводится следующим методом. Контрольный откорм

21. Селекционное достижение считается **стабильным**, если...

- +его основные признаки остаются неизменными после неоднократного раз- множения
- его основные признаки остаются неизменными после двукратного размно- жения
- его основные признаки изменяются после неоднократного размножения
- его основные признаки остаются неизменными в последующем поколении

22. Система племенной работы, направленная на интенсивное генетическое улучшение массивов крупного рогатого скота в масштабах регионов, увязывающую в единое целое деятельность хозяйств всех категорий, построенную на достижениях популяционной генетики, базирующейся на интенсивном использовании быков-улучшателей при централизованном управлении селекционным процессом с помощью ЭВМ это...

- племенная работа
- +крупномасштабная селекция
- генетический отбор
- апробация

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для закрепления и проверки усвоения обучающимися очной формы обучения теоретических знаний по дисциплине «Мясное скотоводство».

Результаты текущего контроля в форме домашней контрольной работы оцениваются по системе зачтено / не зачтено.

Шкала оценивания домашней контрольной работы:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Описание показателя	
1	Уровень усвоения обучающимися теоретических знаний, умений и навыков для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Не раскрыты основные понятия по выданным вопросам; имеются значительные логические нарушения в изложении материала; допущены существенные ошибки.	Средний или высокий уровень усвоения материала. В работе раскрыты основные понятия по вопросу. Допускаются некоторые неточности в ответах и формулировках, но в целом без нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Вопросы и задания к контрольной работе по дисциплине

1. Роль племенной работы в качественном улучшении крупного рогатого скота и развитии племенного дела.
2. Теоретические основы оценки и отбора.
3. Основные и сопутствующие селекционируемые признаки коров и быков молочных пород.
4. Основные и сопутствующие селекционируемые признаки коров и быков мясных пород.
5. Изменчивость, наследуемость, повторяемость, взаимосвязь селекционируемых признаков, их использование в племенной работе.
6. Использование косвенных селекционируемых признаков в селекции.
7. Оценка животных по фенотипу.
8. Оценка животных по генотипу.
9. Оценка быков по качеству потомства.
10. Комплексная оценка животных (бонитировка)
11. Линейная оценка экстерьера.
12. Ведение племенной документации.
13. Понятие породы. Структура породы 14Использование инбридинга, гетерозиса.
14. Методы разведения, их использования в племенной работе.
15. Работа с линиями и семействами.
16. Использование мирового генофонда в племенной работе.
17. Организация отбора в скотоводстве.
18. Формы отбора используемые в селекции крупного рогатого скота.
19. Направления отбора, примеры практического использования.
20. Принципы отбора в различных репродуктивных группах.
21. Организация формирования племенного ядра.
22. Категории оценки быков-производителей и использование их в племенной работе.
23. Племенной подбор. Принципы и методы подбора.
24. Организация подбора в хозяйствах различного племенного статуса.
25. Организация работы племпредприятия.
26. Организация ведения племенных книг, регистров.
27. Ведение племенного учета.
28. Использование информационных систем, программного обеспечения племенной работы.
29. Селекционные центры по племенной работе с породами крупного рогатого скота.
30. Разработка долгосрочных программ селекции с породами.
31. Разработка планов племенной работы со стадами и популяциями.
32. Нормативно-правовая база племенного скотоводства.
33. Апробация селекционных достижений.
34. Перспективное планирование племенной работы.
35. Методика составления плана племенной работы со стадом крупного рогатого скота.
36. Организация племенной работы в стаде крупного рогатого скота.
37. Техника отбора в племядро.
38. Расчет селекционного дифференциала, селекционного эффекта, генетического потенциала.
39. Создание линий, семейств, типов.
40. Анализ эффективности отбора по происхождению (продуктивности).
41. Эффективность отбора по собственным признакам.
42. Составление схем отбора, подбора.
43. Использование методов иммуногенетики и цитогенетики в племенной работе.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Домашняя контрольная работа - это индивидуальное задание, выполняемое обучающимся самостоятельно во внеурочное время. Она проводится с целью проверки и оценки знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации и определяется следующими методическими указаниями:

- вопросы работы выдаются обучающемуся на первом установочном занятии.
- при выполнении домашней контрольной работы обучающимся рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами, рекомендованными РПД.
- домашняя контрольная работа должна быть выполнена и сдана в письменном виде на следующей сессии до сдачи экзамена.
- оценка за домашнюю контрольную работу выставляется согласно установленной шкалой оценивания.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Крупномасштабная селекция»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Б-423 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 12 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, ИАС Селэкс – Племенной учет в хозяйствах, Интерактивная автошкола и свободно распространяемое программное обеспечение
	Б-424 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, ИАС Селэкс – Племенной учет в хозяйствах, Интерактивная автошкола и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, лаборатории	Б-504 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, телевизор, муляжи, 2 вертикальные цилиндрические витрины и шкаф, набор кормов и кормовых добавок для сельскохозяйственных и домашних животных, премиксов и их компонентов, витаминных и профилактических (уходных) препаратов для животных (образцы упаковок).
	Б-506 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, набор картин с изображением пород сельскохозяйственных животных и птицы
	Б-413 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, читальный зал, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Б-516 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, пневматическая винтовка, секундомер, индикатор часового типа, 2 штангенциркуля, весы технические электронные НВ-300-М, набор контрольно-измерительный, баллистический маятник, оборотный маятник с призмой подставкой, математический маятник с линейкой, лабораторная установка для измерения скорости звука, лабораторная установка для наблюдения за скатыванием тел, лабораторная установка для изучения вращения тел
	Б-423 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, ИАС Селэкс – Племенной учет в хозяйствах, Интерактивная автошкола и свободно распространяемое программное обеспечение
	Б-413 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-534 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
	Б-423 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, ИАС Селэкс – Племенной учет в хозяйствах, Интерактивная автошкола и свободно распространяемое программное обеспечение
	Б-413 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Крупномасштабная селекция»

Наименование	Наличие доступа
Молочное и мясное скотоводство [Текст]: науч.-произв. журн. / учредитель ОАО «Агроплемсоюз»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Зоотехния [Текст]: ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель М-во сел. хоз-ва РФ	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Животноводство России [Текст]: науч.-практ. журн. / учредитель ООО "Изд. дом «Животноводство»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Главный зоотехник [Текст]: ежемес. науч.-практ. журн. [ред. совет: Н. М. Костомахин (гл. ред.) и др.].	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Аграрная наука Евро-Северо-Востока [Текст]: ежемес. науч.-теорет. и произв. журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство [Текст]: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель Изд. дом «Панорама»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Ветеринария [Текст]: ежемес. науч.-произв. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва РФ, АНО ред. журн. «Ветеринария»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Механизация и электрификация сельского хозяйства [Текст]: теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель АНО Ред. журн. «Механизация и электрификация сел. хоз-ва»	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Достижения науки и техники АПК [Электронный ресурс]: ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва РФ, ООО "Ред. журн. "Достижения науки и техники АПК" ; журн. /	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=37174682