

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 11.09.2025 15:16:50
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Душников В.П./

« 14 » сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Моргунова Н.Л./

« 14 » сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе
Специальность	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Направленность (профиль)	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных
Квалификация выпускника	Биоинженер и биоинформатик
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	Очная

Разработчик: ассистент, Стрельчук А.А..

доцент, Кузнецов М.Ю..

(подпись)

(подпись)

Саратов 2024

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся знаний и навыков по освоению методов и законодательства в области племенного учета и мониторинга племенных сельскохозяйственных животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика» дисциплина «Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами при получении высшего образования: «Информатика», «Проектирование и управление базами данных», «Селекционно-племенная работа в животноводстве».

Дисциплина «Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Биоинформатика в селекции с.-х. животных», «Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Дисциплина «Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе» направлена на формирование у обучающихся компетенции, представленной в таблице:

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п / п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
9 семестр						
1	ПК-6	Способен использовать специализированное прикладное программное обеспечение в области селекционно-племенной работы сельскохозяйственных животных	<p>ПК-6.1 Знает теоретические и методические основы работы специализированного прикладного программного обеспечения для селекционно-племенной работы в животноводстве</p> <p>ПК-6.2 Применят специализированное прикладное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности</p>	методы применения специального программного обеспечения в животноводстве для получения и оценки информации. Контроля производства, научных исследований.	применять специальное программное обеспечение в животноводстве для получения и оценки информации. Контроля производства, научных исследований.	специальным программным обеспечением в животноводстве для получения и оценки информации. Контроля производства, научных исследований.

2	ПК-7	Способен применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<p>ПК-7.1 Понимает принцип работы программных средств для решения задач в области селекции сельскохозяйственных животных</p> <p>ПК-7.2 Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения задач в области селекции сельскохозяйственных животных</p>	методы анализа и интерпретации результатов исследований с помощью специального программного обеспечения	анализировать и интерпретировать результаты исследований с помощью специального программного обеспечения	методами анализа и интерпретации результатов исследований с помощью специального программного обеспечения
---	------	--	--	---	--	---

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов***										
		в т.ч. по семестрам										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Контактная работа – всего, в т.ч.	68,1										68,1	
<i>аудиторная работа:</i>	68										68	
лекции	34										34	
лабораторные	34										34	
практические												
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1										0,1	
<i>контроль</i>												
Самостоятельная работа	39,9										39,9	
Форма итогового контроля	зачет										зачет	
Курсовой проект (работа)												

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9 семестр								
1.	Основы мониторинга и учета в селекционно-племенной работе Введение в дисциплину: цели и задачи мониторинга, принципы учета в племенной работе.	1	Л	В	4	10	В К	УО
2.	Программный комплекс «1С: Предприятие 8. Цифровое животноводство. Оперативный учет и управление производством. КРС» Воспроизводство. Селекционно-племенная работа.	1	Л З	Т	2		Т К	УО
3	Программный комплекс «1С: Предприятие 8. Цифровое животноводство. Оперативный учет и управление производством. КРС» Учет кормов и рационов кормления.	2	Л З	Т	2		Т К	УО
4	Племенной учет и регистрация животных: нормативные документы и стандарты Законодательные и нормативные акты, регулирующие учет животных в селекционно-племенной деятельности.	3	Л	В	4	10	Т К	УО
5	Программный комплекс «1С: Предприятие 8. ERP Управление птицеводческим предприятием». Планирование, управление инкубацией, управление выращиванием молодняка, управление родительским и промышленным стадом.	3	Л З	Т	2		Т К	УО
6	Программный комплекс «1С: Предприятие 8. ERP Управление птицеводческим предприятием» Управление кормами и ветеринарными препаратами. Переработка птицы.	4	Л З	Т	2		Т К	УО
7	Специальное ПО селекционно-племенной работы. Sort-Gate, MPG, MAP, G-Map, Bolt, Calf Math.	5	Л	В	4	10	Т К	ПО
8	Основные принципы селекционно-племенной работы. Бонитировка. Оценка животных.	5	Л З	Т	2		Т К	ПО
9	Базы данных по племенной работе.	6	Л З	Т	2		Т К	УО
10	Использование статистических методов для анализа племенных данных Основные статистические методы для анализа данных, полученных в ходе селекционно-племенной работы.	7	Л	В	4		Т К	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 1	Специальное ПО контроля рационов и кормления животных. Матрица. Зоопарк.	7	Л 3	Т	2		Т К	ПО
1 2	Общий обзор специального ПО для работы со свиньями.	8	Л	В	2		Т К	УО
1 3	Программный комплекс «1С: Предприятие 8. Селекция в животноводстве. Свиноводство» Учет и движение поголовья.	8	Л 3	Т	2		Т К	ПО
1 4	Программный комплекс «1С: Предприятие 8. Селекция в животноводстве. Свиноводство» ветеринарии и учет кормов.	9	Л 3	Т	2		Т К	УО
1 5	Excel в животноводстве. Общие расчеты.	1 0	Л	В	2		Т К	ПО
1 6	Селекционные планы в Excel	1 0	Л 3	Т	2		Т К	УО
1 7	Excel в животноводстве. Специальные расчеты.	1 1	Л	В	2		Т К	ПО
1 8	Алгоритмы и макросы в Excel	1 1	Л 3	Т	2		Т К	УО
1 9	Excel в животноводстве. Планирование. Отчеты.	1 2	Л	В	2		Т К	ПО
2 0	Расчет рационов кормления с помощью электронных таблиц	8	Л 3	Т	2		Т К	ПО
2 1	Система племенной документации и учет животных	1 3	Л	В	4	6	Т К	УО
2 2	Расчет рационов кормления с помощью электронных таблиц	9	Л 3	Т	2		Т К	ПО
2 3	Специальное ПО селекционно-племенной работы. Селэкс.	1 4	Л	В	4		Т К	УО
2 4	Информационно-аналитическая система «СЕЛЭКС» — Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах.	1 4	Л 3	Т	2		Т К	ПО
2 5	Информационно-аналитическая система «СЕЛЭКС» — Мясной скот. Племенной учет в хозяйствах.	1 5	Л 3	Т	2		Т К	ПО
2 6	Специальное ПО. выгрузка и обмен данными в Excel, загрузка данных, взаимодействие со сторонним ПО.	1 6	Л	В	2		Т К	УО
2 7	Информационно-аналитическая система «Оценка типа телосложения»	1 6	Л 3	Т	2		Т К	ПО
2 8	Информационно-аналитическая система «Рационы». Расчет кормовых рационов	1 7	Л 3	Т	2		Т К	ПО
2 9	Выходной контроль				0,1	3,9	В ы х К	3
3 0	Итого				68, 1	39,9		

Примечание:
Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, ДИ – деловая игра.

Виды контроля: ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Э – экзамен, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Лекции, лабораторные и практические занятия, зачет. Лекции читаются с применением мультимедийного оборудования с целью демонстрации современного оборудования и возможностей его использования для генетических и селекционных приложений. В практикуме предусмотрена учебно-исследовательская работа, при выполнении которой студенты применяют знания и навыки, полученные в ходе освоения дисциплины, для исследования объектов.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные материалы лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является систематизация, закрепление и углубление знаний теоретического характера. Лабораторная работа математическому и компьютерному моделированию - это форма обучения, позволяющая проверить умения и навыки выполнения вычислительного эксперимента по конкретному изучаемому материалу. Она основана на процессе осознания изучаемого материала на основе самостоятельной предварительной учебной деятельности обучающегося.

Решение задач позволяет обучиться умению применять полученные теоретические знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Решение задач должно быть оформлено с подробным описанием хода решения и расчетных формул в общем виде с указанием единиц измерения всех величин. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Тестирование заключается в выявлении уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Тестирование направлено на мотивирование обучающихся к активизации работы по усвоению учебного материала.

Применяемые образовательные технологии: рейтинговая технология, технология интегративного, проблемного, инновационного, личностно-ориентированного, дифференцированного, индивидуального, развивающего обучения.

Не менее 30 % лекций будет читаться с использованием мультимедийных средств обучения. Лекции составляют не более 40 % от всех часов аудиторных занятий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
-------	---	----------	----------------------------------	------------------------------------

1	Планирование селекционно-племенной работы: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/170277	И. П. Иванова, И. В. Троценко	— Омск: Омский ГАУ, 2021. — 84 с.	Все разделы
2	Планирование селекционно-племенной работы в животноводстве: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/175141	М.А. Свяженина.	Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 51 с.	Все разделы

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издательства, год	Используется при изучении разделов (из п.4., таб.3)
1	2	3	4	5
1.	Организация Эффективного управления животноводством с применением информационно-аналитической системы «Селэкс» https://e.lanbook.com/book/340019	М.Т. Мороз, О.Р. Васильева, А.Н. Степанов	СПбГАУ, 2023 – 88 с.	3-4
2.	ИАС «Селэкс: Молочный скот»: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/302666	Т.П. Криницина	Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022. - 88 с.	2-4
4.	Excel 2016. Полное руководство: руководство https://e.lanbook.com/book/101547	В. В. Серогодский, М. В. Финков, Д. А. Козлов, Р. Г. Прокди	Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2017. - 416 с.	1-2

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.vavilovsar.ru>;
- <http://www.edu.ru>/ Российское образование. Федеральный портал;
- <http://www.cnshb.ru>/ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека;
- <https://www.rsl.ru>/ Российская государственная библиотека;
- <http://elibrary.ru>/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- <http://ebs.rgunh.ru>/ Электронно-библиотечная система «AgriLib»;
- <https://e.lanbook.com>/ Электронно-библиотечная система «Лань»;
- <http://znanium.com>/ Электронно-библиотечная система «Знаниум».

г) периодические издания

- Журнал «Главный зоотехник»/ библиотека Вавиловского университета
- Журнал «Генетика»/ библиотека Вавиловского университета
- Журнал «Аграрный научный журнал»/ библиотека Вавиловского университета

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
2	Все разделы	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>	Вспомогательная

	дисциплины	<p>«Р7-Офис»</p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.</p>	
3	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024– 31.12.2024 г.</p>	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения учебных занятий по данной дисциплине используются учебные аудитории №№ 109, 110, 111, 410, 432.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения: лабораторное оборудование (комплект «генетик»); соответ. химические реактивы; плакаты; для демонстрации медиаресурсов имеется телевизор и ноутбук, с возможностью подключения к сети «Интернет».

https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study_rooms.html,

https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice_rooms.html.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (№ 415 и читальный зал библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:

https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study_rooms.html,

https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice_rooms.html.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе»

1. Краткий курс лекций (приложение 3);
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Генетика, разведение, кормление животных и
аквакультура»
«14» мая 2024 года (протокол №13)*