

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 03.05.2023 08:43:06  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01e1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
*[Signature]* /Молчанов А.В./  
«28» августа 2019г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. декана факультета  
*[Signature]* /Лукияненко А.В./  
«28» августа 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>АППАРАТНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА</b>
Направление подготовки	<b>36.04.02. Зоотехния</b>
Профиль подготовки	<b>Интенсификация производства продуктов животноводства</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

**Разработчик(и): профессор, Лушников В.П.** *[Signature]*  
(подпись)

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» является формирование у студентов навыков обучения студентов теоретическим знаниям, практическим навыкам технологиям внедрения и обработки информации в программном комплексе задач «Селекс».

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.04.02. Зоотехния дисциплина «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» относится к обязательной части первого блока.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении высшего профессионального образования по направлениям подготовки бакалавриата.

Дисциплина «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» является базовой для изучения дисциплины «Современный генофонд животных Поволжья», «Интенсификация производства продуктов животноводства с использованием скота и птицы отечественной и зарубежной селекции», практик: «Производственная практика: НИР», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

№ 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
1	ОПК – 4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.2 Использует автоматизированные системы учета продуктивности животных (молочная, яичная и др.) и роботизированные технические комплексы для оценки животных фенотипу	Современные программные продукты, предназначенные для учета, анализа, хранения и обработки информации по крупному рогатому скоту молочного и мясного направления продуктивности, овцеводству	Использовать в качестве компонентов информационно-аналитические системы	Ведением электронной базы данных племенных животных и оперативной обработкой зоотехнического и племенного учета, оперативным управлением производством, оперативным управлением селекционно-племенной работой
2	ПК – 6	Способен к организации и управлению технологическими процессами в животноводстве	ПК- 6.1 Проводит внедрение в технологию зоотехнического и племенного учета автоматизированные компьютерные программы типа «Селэкс»			

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	96,1			96,1							
<i>аудиторная работа:</i>	96			96							
лекции	20			20							
лабораторные	-			-							
практические	76			76							
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1							
<i>контроль</i>	-			-							
Самостоятельная работа	83,9			83,9							
Форма итогового контроля	3			3							
Курсовой проект (работа)	-			-							

Таблица 3

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	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Современные информационные и коммуникационные решения в отечественном животноводстве.	1	Л	Т	2	-		КЛ
2.	Мониторинг и идентификация отдельных особей современными информационными технологиями.	1	Пз	Т	4	8		УО
3.	Автоматизированные системы управления стадом при кормлении и выращивании с.х. животных.	2	Л	Т	2	-		КЛ
4.	Контроль и автоматическое регулирование микроклимата в животноводческом помещении.	2	Пз	Т	6	6		УО
5.	Цифровые технологии в мясном секторе.	3	Л	Т	2	-		КЛ
6.	Оперативное управление селекционно-племенной работой в молочном скотоводстве.	3	Пз	Т	6	6		УО
7.	Цифровые технологии в селекции мясного скота.	4	Л	Т	2	-		КЛ
8.	Анализ бонитировки в молочном скотоводстве.	4	Пз	Т	6	6		УО
9.	Цифровые технологии в селекции свиней.	5	Л	Т	2	-		КЛ
10.	Автоматизация первичного зоотехнического учета в мясном скотоводстве. Оперативное управление.	5	Пз	Т	6	8		ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Современные методы идентификации с.х. животных как элемент цифровых технологий	6	Л	Т	2	-		КЛ
12.	Формирование годовой отчетности свод бонитировки мясного скота.	6	Пз	Т	6	6		УО
13.	Цифровые технологии в производстве комбикормов	7	Л	Т	2	-		КЛ
14.	Формирование учета данных в племенном скотоводстве мясного направления продуктивности	7	Пз	Т	6	6		УО
15.	Новые технологии в животноводстве – УЗ-исследование	8	Л	Т	2	-		КЛ
16.	Оперативный учет и управление производством КРС	8	Пз	Т	6	6		УО
17.	Цифровые технологии в организации пастбищного животноводства.	9	Л	Т	2	-		КЛ
18.	Линейная оценка экстерьера крупного рогатого скота	9	Пз	Т	6	6		УО
19.	Цифровые технологии в организации ветеринарного контроля с.х. животных.	10	Л	Т	2	-		КЛ
20.	Оперативное управление селекционно-племенной работой в овцеводстве.	10	Пз	Т	6	6		УО
21.	Цифровые технологии в организации ветеринарного контроля с.х. животных.	10	Л	Т	2	-		КЛ
21.	Оценка типа телосложения с.х. животных.	11	Пз	Т	6	6		УО
23.	Подготовка данных для перекачки в бухгалтерские программы.	12	Пз	Т	6	6		УО
24.	Контроль местоположения стада с воздуха	13	Пз	Т	6	7,9		УО
Выходной контроль					0,1		Вы хК	Зач Тс
<b>Итого:</b>					96,1	83,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С – семинарское занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов и др.

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет, ТР – творческая работа и др.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий и итоговый контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 36.04.02. «Зоотехния» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителя производства: кандидата сельскохозяйственных наук, руководителя К(Ф)Х «Седов А.В.», Озинского района, Саратовской области, племенного завода по разведению крупного рогатого скота казахской белоголовой породы Седова А.В., по теме «Цифровые технологии в селекции мясного скота».

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

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы по аппаратно-программным средствам в животноводстве включающие в себя: оборудование, датчики, программное обеспечение.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение практических работ, так и интерактивные методы – групповая работа с анализом конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучить магистров базовым представлениям о современных подходах по использованию отечественных и импортных цифровых технологий с целью увеличения продукции животноводства. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	2	3	4	5
1.	Программно-аппаратные средства защиты информации.	Платонов В.В.	Академия, 2013 г.	1-24
2.	Методика оценки экономической эффективности применения техники и инновационных технологий в животноводстве.	Морозов Н.М., Хусаинов И.И., Юрченко Н.М. и др.	Подольск, 2011г.	1-24

1	2	3	4	5
3.	Механизация и технология животноводства	В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич, В.В. Шевцов, Р.Ф. Филонов.	М. : ИНФРА-М, 2018	1-24

#### **б) дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Технические средства и методы защиты информации	Зайцев А.П., Шелупанов А.А. и др.	Машиностроение, 2003г.,	1-24
2.	Информационно-аналитическая система в мясном скотоводстве России.	Амирханов Х.А.	М. 2003г.,	1-24
3	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве..	И.Я. Федоренко, В.В. Садов.	СПб. : Лань, 2012	1-24

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

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

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

• Интернет –ресурс Разведение сельскохозяйственных животных с основами зоотехнии – Учебное пособие: Форма доступа:

[www.BestReferat.ru/referat-160150.html](http://www.BestReferat.ru/referat-160150.html)

Интернет –ресурс. Зоотехния –Викизнание. Форма доступа:

[www.eventology.wiki.ru/ru-wz/index.php/Зоотехния](http://www.eventology.wiki.ru/ru-wz/index.php/Зоотехния)

**г) периодические издания:** Аграрный научный журнал, Хранение и переработка сельхозсырья, Ветеринария и кормление, Все о молоке, сыре, мороженом, Главный зоотехник, Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство, Молочное и мясное скотоводство, Овцы, козы, шерстяное дело, Инженерно-техническое обеспечение АПК. Реферативный журнал, Достижения науки и техники АПК.

#### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Информационно-поисковая система КОНИ-3, Информационно-поисковая система Агропоиск.

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» используются персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы, а также средства коммуникаций – электронная почта и социальные сети.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. При использовании медиаресурсов имеются проектор, экран, ноутбук.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» имеются аудитории № 403, которые оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» разработан 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 05.04.2017 № 301 «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**



Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства».

**10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины  
«Аппаратные программные средства в производстве продукции  
животноводства»**

Методические указания по изучению дисциплины «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Другие методические материалы.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Технология производства и  
переработки продукции животноводства»  
«28» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины**

**«Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных права ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y AcdmcEnt  <b>Предоставление неисключительных права ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVL0LV NL 1MthAcdmcStdnt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «23» декабря 2019 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESETNOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESETNOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «12» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины «Аппаратные программные средства в  
производстве продукции животноводства»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» на 2020/2021 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор (ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, табл.3)
1	Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/126919">https://e.lanbook.com/book/126919</a>	Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай	Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с.	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Аппаратные программные средства в производстве продукции животноводства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «25» августа 2020 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.В. Молчанов