

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 30.06.2025 16:07:28  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»  
Декан биолого-технологического факультета

Быкадоров П.П. \_\_\_\_\_

« 04 » июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины «Цифровые технологии в  
АПК» для направления подготовки 36.03.02  
Зоотехния направленность (профиль)  
Кинология

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 972.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

доктор с.-х. наук, профессор	_____	<b>В.С. Линник</b>
кандидат с.-х наук, доцент	_____	<b>В.А. Косов</b>
кандидат с.-х наук, доцент	_____	<b>Ю.С. Зубкова</b>

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры кормления и разведения животных (протокол № 10 от «15» мая 2024 г.).

**Заведующий кафедрой** \_\_\_\_\_ **В.С. Линник**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией биолого-технологического факультета (протокол №10 от «03» июня 2024 г.).

**Председатель методической комиссии** \_\_\_\_\_ **А.Ю. Медведев**

**Руководитель основной профессиональной образовательной программы** \_\_\_\_\_ **П.П. Быкадоров**

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

**Предметом дисциплины** являются экономические денежные отношения на централизованном и децентрализованном уровне в государстве и мире по формированию, распределению и перераспределению фондов финансовых ресурсов.

**Целью дисциплины** изучение влияния токсических веществ антропогенного и природного происхождения, что содержатся в кормах или могут быть ими заражены на организм сельскохозяйственных животных.

**Основными задачами** ознакомление с характером действия токсичных веществ, с методами их определения в кормах и сырье и нормирование токсических элементов в биологических средах.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Цифровые технологии в АПК» относится к *вариативной* части. Дисциплина «Цифровые технологии в АПК» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.В.02) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Дисциплина обеспечивает расширение и углубление знаний, умений, навыков и компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин «Введение в профессиональную деятельность», «Современные информационные технологии», «Правоведение».

Дисциплина читается в 6 семестре, является теоретической базой для прохождения научно-исследовательской работы.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных	ПК-2.2 Использует стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству	<b>знать:</b> принципы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации. <b>уметь:</b> реализовать способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации. <b>владеть:</b> способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	ПК-3.2 Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления животных	<p><b>знать:</b> принцип работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности</p> <p><b>уметь:</b> анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b> способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.</p>

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	Всего
		8 семестр	10 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144	4/144	-
Аудиторная работа:	36	36	14	-
Лекции	16	16	4	-
Практические занятия	20	20	10	-
Лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	108	108	130	-
Контроль, часов	-	-	36	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет	-

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
<b>Раздел 1. Цифровые технологии в АПК</b>		<b>16</b>	<b>20</b>		<b>108</b>
1	Тема 1. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды.	4	4	-	18
2	Тема 2. Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период.	2	4	-	18
3	Тема 3. Составление оптимизированных рационов в свиноводстве	2	4	-	18
4	Тема 4. Составление оптимизированных рационов в птицеводстве	2	4	-	18
5	Тема 5. Использование математического редактора Excel для расчетов планов месячного и годового движения крупного рогатого скота	4	2	-	18
6	Тема 6. Использование математического редактора Excel для расчетов планов месячного и годового движения поголовья свиней	2	2	-	18
<b>Всего</b>		<b>16</b>	<b>20</b>		<b>108</b>
заочная форма обучения					
<b>Раздел 1. Цифровые технологии в АПК</b>		<b>4</b>	<b>10</b>		<b>130</b>

1	Тема 1. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды.	2	2	-	22
2	Тема 2. Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период.	-	2	-	22

№	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
3	Тема 3. Составление оптимизированных рационов в свиноводстве	2	2	-	22
4	Тема 4. Составление оптимизированных рационов в птицеводстве	-	2	-	22
5	Тема 5. Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота	-	2	-	22
6	Тема 6. Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения поголовья свиней	-	-	-	20
<b>Всего</b>		<b>4</b>	<b>10</b>		<b>130</b>

#### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

##### Раздел 1. Цифровые технологии в АПК

Тема 1. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды.

Тема 2. Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период.

Тема 3. Составление оптимизированных рационов в свиноводстве

Тема 4. Составление оптимизированных рационов в птицеводстве

Тема 5. Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота

Тема 6. Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения поголовья свиней

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	Очно-заочная
<b>Раздел 1. Цифровые технологии в АПК</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	
1	Тема 1. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды.	4	2	
2	Тема 2. Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период.	2	2	
3	Тема 3. Составление оптимизированных рационов в свиноводстве	2	-	
4	Тема 4. Составление оптимизированных рационов в птицеводстве	2	-	

5	Тема 5. Использование математического редактора Excel для расчетов планов месячного и годового движения крупного рогатого скота	4	-	
6	Тема 6. Использование математического редактора Excel для расчетов планов месячного и годового движения поголовья свиней	2	-	
<b>Всего</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
<b>Раздел 1. Цифровые технологии в АПК</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	
1	Тема 1. Определение количества требуемых кормов и минеральных подкормок на зимний стойловый период.	4	2	
2	Тема 2. Определение количества требуемых кормов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период.	4	2	
3	Тема 3. Характеристика и условия эксплуатации программы расчета рационов на базе математического редактора Excel в свиноводстве.	4	2	
4	Тема 4. Характеристика и условия эксплуатации программы расчета рационов на базе математического редактора Excel в птицеводстве.	4	2	
5	Тема 5. Использование математического редактора Excel для расчетов планов месячного и годового движения крупного рогатого скота	2	2	
6	Тема 6. Использование математического редактора Excel для расчетов планов месячного и годового движения поголовья свиней	2		
<b>Всего</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ. Не предусмотрены

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в АПК» является теоретической, дает студентам комплексное представление о многогранной системе цифровых технологий и их внедрения в производственную деятельность, а также формирует знания и начальные навыки работы в программных пакетах, используемых в области зоотехнического учета.

Аудиторные занятия проводятся в виде практических занятий - это одна из важнейших форм обучения студентов. Проводится с целью закрепления и формирования знаний общих принципов работы и получение практических навыков использования современных информационных технологий для решения прикладных задач.. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям. Практические занятия могут проводиться в форме дискуссий, круглого стола, служебного совещания. Проведение активных форм практических занятий позволяет увязать теоретические положения с практической деятельностью кормопроизводства, активно участвовать в обсуждении проблем заготовки, хранения и скармливания кормов, излагать свою точку зрения.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом семинарского занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы семинарского занятия. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению (например, вопросы, связанные с дискуссионными вопросами сущности и функций IT-технологий агропромышленного комплекса, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их обсуждением на занятии.

#### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрено.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрено.

#### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Цифровые технологии в АПК	<p><b>Цифровые технологии в АПК: учебник / Е. В. Худякова, М. Н. Степанцевич, М. И. Горбачев / ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева». – М. : ООО «Мегаполис», 2022 – 220 с. для подготовки бакалавров направления 36.03.02 «Зоотехния» [электронный ресурс]</b></p>			

1	Глава 1 Цифровизация экономики. Глава 2 Направления цифровой трансформации АПК.	Стр.8-36	18	24
2	Глава 3 Государственная стратегия развития цифровой экономики РФ.	Стр. 37-98	18	24
3	Глава 4 Технология BIG DATA (большие данные).	Стр. 99-115	18	24
4	Глава 5 Нейротехнологии и искусственный интеллект.	Стр. 155-126	18	24
5	Глава 6. Технологии беспроводной связи и интернет вещей в сельском хозяйстве.	Стр. 126-152	18	22
6	Глава 7. Отраслевые информационные системы в сельском хозяйстве.	Стр. 152-175	18	22
<b>Всего</b>			<b>108</b>	<b>130</b>

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрено.

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрено

### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине в соответствующем разделе УМК.

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

#### 6.1. Рекомендуемая литература.

##### 6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Практикум по племенному делу в скотоводстве : учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лешук, Н. Г. Предеина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0937-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210269">https://e.lanbook.com/book/210269</a> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс
2.	Кахикало, В. Г. Разведение животных. Практикум : учебное пособие для спо / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9378-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/193397">https://e.lanbook.com/book/193397</a> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс

3.	Точное сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляк. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-507-49080-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/370976">https://e.lanbook.com/book/370976</a> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс
4.	Хорошайло, Т. А. Информационные технологии в зоотехнии / Т. А. Хорошайло, Ю. А. Алексеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-49107-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/379373">https://e.lanbook.com/book/379373</a> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс

### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	
1.	Разведение и селекция сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6685-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151665">https://e.lanbook.com/book/151665</a> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	
2.	Факторы повышения продуктивного использования молочных коров : учебное пособие / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4008-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/139308">https://e.lanbook.com/book/139308</a> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
Находится в разработке				

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: – Научная библиотека ТГУ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.lib.tsu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека – [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
4. База данных INSPEC - Information Service for Physics, Electronics and Computing <http://www.ebscohost.com/academic/inspec> [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ebscohost.com/academic/inspec>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Microsoft Office 2010 Std	-	+	+
2	Практические	Microsoft Office 2010 Std.	+	+	+

### 6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции
1.	Находится в разработке

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	В-406 – учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных, практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы и учебной практики	Стол одностумбовый-1 шт., стол-парта-8шт, столы лабораторные-4шт., стенды-7шт., вешалки для одежды-2шт., стулья-3 шт.
2.	В-405 – учебная аудитория для проведения практических занятий	Видеопроектор SHARP NotervisionXP-10X, экран навесной, ноутбук Acer, трибуна лектора, компьютеры

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Разведение животных»	Кормления и разведения животных	согласовано
«Кормление животных»	Кормления и разведения животных	согласовано
«Скотоводство»	Технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства	согласовано
«Свиноводство»	Технологии производства и переработки продукции животноводства	согласовано
«Птицеводство»	Технологии производства и переработки продукции животноводства	согласовано





**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
учебной дисциплины (модулю) «Цифровые технологии в АПК»

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Кинология

Уровень профессионального образования: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

## ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ДИСЦИПЛИНОЙ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-2	Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных	ПК-2.2 Использует стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству	Первый этап (пороговый уровень)	<i>знать:</i> принципы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.	Раздел 1. Цифровые технологии в АПК	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<i>уметь:</i> реализовать способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.	Раздел 1. Цифровые технологии в АПК	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть:</i> способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.	Раздел 1. Цифровые технологии в АПК	Практические задания	Зачет
ПК-3	Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	ПК-3.2 Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления животных	Первый этап (пороговый уровень)	<i>знать:</i> принцип работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Цифровые технологии в АПК	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<i>уметь:</i> анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности.	Раздел 1. Цифровые технологии в АПК	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть:</i> способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.	Раздел 1. Цифровые технологии в АПК	Практические задания	Зачет

## ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	<b>Тест</b>	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	<b>Опрос</b>	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.1	<b>Зачет</b>	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Тестовые задания к зачету	В тесте выполнено 60-100% заданий	«Зачтено»
				В тесте выполнено менее 60% заданий	«Не зачтено»

## ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

#### ПК-2 Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных

**ПК-2.2** Использует стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»:** теоретические основы цифровых технологий в АПК в профессиональной деятельности.

#### Тестовые задания закрытого типа

**1. Пользователь (потребитель) информации это:**

- а) субъект, обращающийся к информационной системе или посреднику за получением необходимой ему информации и пользующийся ею
- б) лицо, получающее информацию из имеющейся базы данных
- в) лицо, использующее информационные технологии
- г) субъект, обращающийся к информационной системе

**2. Какие настройки проводят в разделе «Кодификаторы» программы «Селэкс»:**

- а) подразделы «Установка хозяйства», «Кодификаторы»
- б) подразделы «Кодификаторы», «Предельные значения»
- в) подраздел «Установка хозяйства» +: подразделы «Установка хозяйства», «Кодификаторы», «Предельные значения», «Привесы молодняка»
- г) база данных по животному

**3. Основные этапы технологии внедрения компьютерной программы в хозяйстве:**

- а) проведение инвентаризации поголовья
- б) проведение инвентаризации животных и идентификация инвентарных номеров животных
- в) проведение инвентаризации животных и идентификация инвентарных номеров животных, кодирование основных объектов управления отрасли
- г) кодирование основных объектов управления отрасли

**4. Дайте определение – информация это:**

- а) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях, и процессах независимо от формы их представления
- б) база данных по животному
- в) сведения о работе технологического оборудования, событиях, происходящих с животными
- г) сигнал, сообщение

**5. Понятие информатизация это:**

- а) организационный социально - экономический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребителей и реализации прав граждан органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов
- б) использование информационных ресурсов для создания базы данных
- в) удовлетворение потребителей на основе информационных ресурсов
- г) объединение организаций для формирования и использования информационных ресурсов

#### Ключи

1.	а
2.	б
3.	в
4.	а
5.	а

**6. Прочитайте текст и установите последовательность.** Во время работы для создания справочников при внедрении программы «Селэкс» необходимо выполнить следующие действия:

- а) «Быки»
- б) «Техники»
- в) «Телятницы»
- г) в разделе «Картотека» создается база данных живых коров

- д) в разделах «Архив» и «Материнские предки» вносится информация по выбывшим животным.
- е) «Фермы»
- ж) «Семейства»
- з) «Дворы»
- и) «Доярки»

Ключ

езбиважгд
-----------

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать основные положения и методы цифровых технологий в АПК в профессиональной деятельности.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

- 1) Порядок (очередность) работы при внедрении автоматизированного рабочего места СЕЛЭКС в разделе «кодификаторы» (порядок работы с подразделами)
- 2) Порядок работы при внедрении автоматизированного рабочего места СЕЛЭКС в разделе «база данных»
- 3) Назначение в разделе «сервис» подраздела «архивация»
- 4) Ввод и удаление в базу нового быка (коровы) происходит во вкладке
- 5) При обнаружении ошибки в ключевых реквизитах (быка или коровы) для исправления используются кнопки

Ключ

1.	установки хозяйства, предельные значения, фермы, дворы
2.	фермы, дворы, техники, доярки, телятницы, быки, семейства
3.	сохранение информации, подготовка резервных копий
4.	паспорт
5.	выбор ключа, редактор ключа

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования теоретических знаний цифровых технологий в АПК в профессиональной деятельности.**

**Практические задания:**

- 1 Наука, разрабатывающая пути создания новых и улучшения существующих сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов. Создание новых сортов и пород основывается на таких важнейших свойствах живого организма, как наследственность и изменчивость.
- 2 При использовании в качестве улучшающей породы с устойчивой наследственностью уже среди помесей I поколения можно выделить немало животных, в большей степени унаследовавших признаки улучшающей породы, это является
- 3 Наиболее эффективной формой организации выращивания нетелей и первотелок является создание межхозяйственных специализированных предприятий и комплексов в хозяйствах, работающих в условиях кооперации с молочными фермами, поставляющими молодняк на выращивание по прогрессивной технологии.
- 4 Дайте определение: позднее осеменение телок приводит к их пониженной молочной продуктивности, которая с лактациями будет постепенно угасать. Медленный набор массы и созревание телок – это результат некачественной племенной работы и непредоставление требуемых животному условий содержания. Поздним может считаться возраст от 17 до 21 и более месяцев.
- 5 Оценка функциональных свойств вымени в комплексе с изучением морфологических признаков даёт полное представление о пригодности коров к машинному доению. Большое значение имеют не только количественные показатели молока, но и качественные, которые также зависят от технологии содержания, кормления и генетического потенциала скота.

**Ключи**

1.	Селекция.
2.	Использование улучшающих пород в создании новых типов и пород скота.
3.	Система выращивания ремонтного молодняка.
4.	Влияние возраста и живой массы телок при осеменении на продуктивность и длительность продуктивного использования коров.
5.	Влияние морфо - физиологических особенностей вымени на молочную продуктивность коров.

**ПК-3 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных**

**ПК-3.2 Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления животных**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы цифровых технологий в АПК в профессиональной деятельности.**

**Тестовые задания закрытого типа**

**1. Как называется программа файловый менеджер, входящая в состав операционной среды Windows:**

- а) Проводник
- б) Сопровождающий
- в) Менеджер файлов
- г) Windows commande

**2. Для запуска любой программы надо на рабочем столе Windows нажать на следующую кнопку:**

- а) Ссылку на программу
- б) Ярлык программы
- в) Кнопку запуска программы
- г) Рабочий стол

**3. С какой целью производится выделение объектов:**

- а) С целью группировки и создания тематической группы
- б) С целью последующего изменения их внешнего вида (изменения размера, вида значка и др.
- в) С целью их сортировки
- г) С тем, чтобы произвести с ними какие-либо действия (открыть, скопировать, переместить и др.)

**4. Выход из программы СЕЛЭКС осуществляется при помощи клавиш:**

- а) ALT+F 5
- б) Нажать на кнопку «Выход»
- в) SHIFT+ ALT
- г) Caps Lock

**5. Переход из поля в поле при вводе или редактировании программы СЕЛЭКС осуществляется при помощи клавиш:**

- а) ALT+F 5
- б) Tab
- в) SHIFT+ ALT
- г) Enter

Ключи

1.	а
2.	б
3.	г
4.	б
5.	б

**6. Прочитайте текст и установите последовательность. При выполнении режимов настройки полей в контекстном меню программы «Селэкс» производят следующие действия:**

- а) Для использования этой функции выберите и сохраните поля по умолчанию в окне —Поля по умолчанию!, вызываемом с помощью контекстного меню
- б) В списке окна —Поля для редактирования! отметить с помощью мышки или клавишей [Пробел] те поля, которые будут закрыты для ввода и редактирования данных
- в) Функция —Поля по умолчанию! позволяет запоминать сохраненные в активном окне данные, которые будут выводиться в том же окне для другого животного
- г) Выбранные поля в активном окне будут закрыты для ввода (станут серыми)
- д) Для отмены настройки в списках —Поля для редактирования! или —Поля по умолчанию! снимите признак с необходимых полей или очистите весь список клавишей —Очистить!, сохраните изменения

Ключ:

**бгвад**

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать основные положения и методы цифровых технологий в АПК в профессиональной деятельности.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

- 1). Укажите какие части тела у коров имеют селекционное значение
- 2). Назовите факторы, влияющие на рост и развитие животных
- 3). Что собой представляет направленное выращивание животных
- 4). Дайте определение понятию «Селекция животных»
- 5). Что входит в определение «Племенное дело»

**ключ**

1.	постановка конечностей, глубина груди
2.	направление продуктивности породы, кормление, стимуляторы роста
3.	система целенаправленных действий на индивидуальное развитие животных с целью максимального развития в них желаемых качеств с учетом закономерности онтогенеза
4.	метод улучшения отдельных хозяйственных признаков одной породы с помощью другой при сохранении основных ценных качеств и типа породы
5.	система зоотехнических и организационных мероприятий, направленных на улучшение существующих, вывода и разведение новых пород с.-х животных

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования теоретических знаний цифровых технологий в АПК в профессиональной деятельности.**

**Практические задания:**

1. Скрещивание близкородственных форм: в качестве исходных форм используются братья и сестры или родители и потомство.  
Процесс образования или получения гибридов, в основе которого лежит объединение генетического материала разных клеток в одной клетке. Может осуществляться в пределах одного вида (внутривидовая гибридизация) и между разными систематическими группами (отдалённая гибридизация, при которой происходит объединение разных геномов).
2. Это зоотехнический метод улучшения пород, стад и отдельных групп животных путем сохранения особей желательного типа и устранения самой природой или человеком нежелательных особей.  
Зоотехнический приём, заключающийся в закреплении конкретных производителей за определёнными матками для их спаривания и получения от них потомков с вероятностными характеристиками хозяйственно-полезных признаков, превосходящих их проявление в родительском поколении.  
Это комплекс организационных мероприятий, направленных на постоянное генетическое улучшение популяций (групп особей) из поколения в поколение по отдельным селекционным признакам и/или их комплексу. Включает в себя следующие этапы: оценка генетических (племенных) качеств животных по отдельным хозяйственно полезным (селекционным) признакам и их комплексу, отбор животных в нуклеусную (ядерную) часть породы (популяции), подбор родительских пар (животных, отобранных в селекционные группы) для их спаривания с целью получения племенного потомства в следующем поколении.

**ключи**

1.	Инбридинг.
2.	Гибридизация
3.	Отбор.
4.	Подбор.
5.	Племенная работа.

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

**Вопросы для зачета**

1. Характеристика оборудования, используемая для идентификации животных в молочном скотоводстве.
2. История развития информационных технологий в зоотехнии.
3. Организация идентификации животных в мясном скотоводстве.
4. Требования, предъявляемые к программным комплексам, используемым в управлении стадом.
5. Требования, предъявляемые к программным комплексам, используемым при сборе информации при производстве продукции.
6. Функции команд: «агрегирование», «фильтр», «каскад», «сортировка».
7. Характеристика наружных электронных идентификационных меток для свиней.
8. Характеристика технологического процесса формирования базы данных быковпроизводителей.
9. Как осуществляется контроль ввода данных на предельные значения в программных комплексах.
10. Назначение и разновидности ИАС «Селэкс».
11. Организации совместимости программных комплексов: «Селэкс. Мясной скот» и электронных весов.
12. Организация информационных потоков в племенном животноводстве.
13. Основные виды защиты информации.
14. Основные виды информационных баз данных в скотоводстве.
15. Основные нормативные документы об информации, информатизации, защите информации.
16. Основные технические средства системы мониторинга животных в режиме реального времени.
17. Основные требования к программному обеспечению для сбора информации о взвешивании животных.

18. Основные этапы формирования базы данных с использованием программных комплексов: «Селэкс. Молочный скот» и электронных весов.
19. Особенности организации обмена информационными потоками на различных уровнях в мясном скотоводстве (хозяйство – регион - федерация).
20. Требования, предъявляемые к программным комплексам, используемым в селекционной работе.
21. Характеристика наружных электронных идентификационных меток для крупного рогатого скота.
22. Функции удаленного рабочего места для контроля за воспроизводством поголовья.
23. Функции удаленного рабочего места для контроля работы доильного оборудования.
24. Характеристика наружных электронных идентификационных меток для крупного рогатого скота.
25. Характеристика программных комплексов используемых при оценке быков по качеству потомства в молочном скотоводстве.
26. Виды идентификации для крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
27. Особенности рабочего окна «Паспорт коровы» программного комплекса «Селэкс».
28. Секционные ворота: разновидности, назначение, сбор информации.
29. Функции оборудования при сборе информации: транспондеры, сканеры.
30. Характеристика наружных электронных идентификационных меток для крупного рогатого скота.
31. Характеристика системы мониторинга животных в режиме реального времени. (программное обеспечение и оборудование).
32. Требования к программам, используемым в животноводстве.
33. Иерархия информационных потоков в молочном скотоводстве.
34. Иерархия информационных потоков в мясном скотоводстве.
35. Способы редактирования информации, занесенной в пр.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения Moodle. На тестирование отводится 20 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 5 баллов. Шкала перевода: 18-20 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 15-17 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 13-14 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-12 правильных ответов – оценка «неудовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

### **Промежуточная аттестация**

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету.

Зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.