


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерные технологии в ветеринарной медицине

Направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов
животноводства и кормов

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в ветеринарной медицине» научить аспирантов целенаправленному и эффективному использованию в соответствии со специальностью аппаратных и программных средств в новых информационных технологиях; определить и сориентировать аспирантов в вопросах использования технических средств ЭВМ и операционных систем; привить практические навыки по обработке и автоматизированному первичному учету в хозяйствах, дать понятие об особенностях разработки прикладных программ, электронных таблиц, баз данных различного назначения; дать понятие об особенностях представления электронной информации и манипуляций с ней в локальных и глобальных компьютерных сетях; показать место и методы применения компьютерных технологий.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта:

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерные технологии в ветеринарной медицине» Б1.В.ДВ.02.02 входит в Блок 1. Дисциплины (модули) Вариативная часть Дисциплины по выбору ОПОП ВО.

Изучение данного предмета предполагает наличие базовых знаний, полученных ранее обучающимися в процессе освоения дисциплины: «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства и кормов», «Методология исследований в ветеринарной санитарии, экологии, зоогигиене и ветеринарно-санитарной экспертизе». В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины выступают основным средством профессионального развития личности обучающегося и становления его профессиональной компетентности, освоения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства и кормов» а также будут реализованы прохождении производственной практики и написании научно- квалификационной работы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

Профессиональный стандарт – Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность).

1. Обобщенная трудовая функция – Организовывать и контролировать деятельность подразделения научной организации (код – А.8).

Трудовые функции:

- Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации (код – А/01.8).

- Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации (код – А/02.8).

- Разрабатывать план деятельности подразделения научной организации (код – А/03.8).

- Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации (код – А/04.8).

- Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов (код – А/05.8).

- Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации (код – А/06.8).

- Организовывать экспертизу результатов проектов (код – А/07.8).

- Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом) (код – А/08.8).

- Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения (код – А/09.8).

- Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации (код – А/10.8).

- Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении (код – А/11.8).

2. Обобщенная трудовая функция – Проводить научные исследования и реализовывать проекты.

Трудовые функции:

- Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код - В/01.7).

- Формировать предложения к плану научной деятельности (код- В/02.7).

- Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов) (код - В/02.7).

- Выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности (код - В/03.7).

- Продвигать результаты собственной научной деятельности (код - В/05.7).

- Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности (код - В/05.7).

- Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности (код - В/07.7).

3. Обобщенная трудовая функция – Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы.

Трудовые функции:

- Рационально использовать материальные ресурсы для выполнения проектных заданий (код - D/01.7).

- Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности (код - D/02.7).

- Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований (код - D/03.7).

- Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований (код - D/04.7).

4. Обобщенная трудовая функция – Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе.

Трудовые функции:

- Участвовать в работе проектных команд (работать в команде) (код - F/01.7).

- Осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов (код - F/02.7).

- Поддерживать надлежащее состояние рабочего места (код - F/03.7).

- Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством (код - F/04.7).

- Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (код - F/05.7).

5. Обобщенная трудовая функция – Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями информационной безопасности.

Трудовая функция:

- Организовывать защиту информации при реализации проектов/проведении научных исследований в подразделении научной организации (код - G/01.8).

6. Обобщенная трудовая функция – Поддерживать информационную безопасность в подразделении.

Трудовая функция:

- Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации (код - H/01.7).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

универсальных компетенций:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки;

ОПК-3 - владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

Профессиональной компетенции:

ПК-4 - способностью и готовностью осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов.

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК-1				
ЗНАТЬ: методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не знает методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Демонстрирует частичные знания методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Демонстрирует знания методов анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях животных;	Раскрывает полное содержание методов анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УМЕТЬ: анализировать и оценивать современные научные достижения, генериро-	Не способен анализировать и оценивать современные науч-	В целом успешное, но не систематическое умение использование анализиро-	В целом успешное умение анализировать и оценивать со-	Готов и умеет анализировать и оценивать современные научные до-

<p>вать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>ные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях мочи и т.д.).</p>	<p>вать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>временные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>стижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Не владеет средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Частично владеет средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Владеет основными средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Владеет полностью средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
УК-3				
<p>ЗНАТЬ: современные методы и приемы в работе российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>Не знает современные методы и приемы в работе российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>Демонстрирует частичные знания современных методов и приемов работы российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>Демонстрирует знания современных методов и приемов работы российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>Раскрывает полное содержание современных методов и приемов работы российских и международных исследовательских коллективов</p>
<p>УМЕТЬ: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>Не способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>В целом успешное умение участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>Готов и умеет участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: готовностью участвовать в работе</p>	<p>Не владеет готовностью участвовать в</p>	<p>Частично владеет готовностью участвовать в ра-</p>	<p>Владеет в основном готовностью</p>	<p>Владеет полностью готовностью участво-</p>

российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	боте российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	вать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4				
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Не знает методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Демонстрирует частичные знания методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Раскрывает полное содержание задач методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Не способен использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное умение использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Готов и умеет использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Не владеет готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Частично владеет готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Владеет в основном готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Владеет полностью готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ОПК-1				
ЗНАТЬ: физиологию и патологию	Не знает физиологию и	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует знания ос-	Раскрывает полное содер-

<p>систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и систем у животных;</p>	<p>патологию систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и систем у животных;</p>	<p>физиологии и патологии систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и систем у животных;</p>	<p>новых процессов в физиологии и патологии систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и систем у животных;</p>	<p>жизни физиологии и патологии систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и систем у животных;</p>
<p>УМЕТЬ: проводить мониторинг симптоматики заболевания с использованием современного оборудования для автоматической регистрации пульса, дыхания, артериального давления, функций сердца и других систем; проводить контроль над биологическими средами организма: общий анализ крови, биохимические показатели (КОС, водно-электролитный обмен, уровень основных катионов, суточный диурез мочи и т.д.).</p>	<p>Не способен проводить мониторинг симптоматики заболевания с использованием современного оборудования для автоматической регистрации пульса, дыхания, артериального давления, функций сердца и других систем; проводить контроль над биологическими средами организма: общий анализ крови, биохимические показатели (КОС, водно-электролитный обмен, уровень ос-</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование навыков проведения мониторинга симптоматики заболевания с использованием современного оборудования для автоматической регистрации пульса, дыхания, артериального давления, функций сердца и других систем; проводить контроль над биологическими средами организма: общий анализ крови, биохимические показатели (КОС, водно-электролитный обмен, уровень основных катионов, суточный диурез мочи и т.д.).</p>	<p>В целом успешное умение проводить мониторинг симптоматики заболевания с использованием современного оборудования для автоматической регистрации пульса, дыхания, артериального давления, функций сердца и других систем; проводить контроль над биологическими средами организма: общий анализ крови, биохимические показатели (КОС, водно-электролит-</p>	<p>Готов и умеет выявлять и формулировать проводить мониторинг симптоматики заболевания с использованием современного оборудования для автоматической регистрации пульса, дыхания, артериального давления, функций сердца и других систем; проводить контроль над биологическими средами организма: общий анализ крови, биохимические показатели (КОС, водно-электролитный обмен, уровень ос-</p>

	новых катионов, суточный диурез мочи и т.д.).		ный обмен, уровень основных катионов, суточный диурез мочи и т.д.).	тионов, суточный диурез мочи и т.д.).
ВЛАДЕТЬ: средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не владеет средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Частично владеет средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Владеет основными средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Владеет полностью средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-3				
ЗНАТЬ: новейшие информационно-коммуникационные технологии	Не знает новейшие информационно-коммуникационные технологии	Демонстрирует частичные знания новейших информационно-коммуникационных технологий	Демонстрирует новейших информационно-коммуникационных технологий	Раскрывает полное содержание новейших информационно-коммуникационных технологий
УМЕТЬ: использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии	Не способен использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии	В целом успешное, но не систематическое умение использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии	В целом успешное применять использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии	Готов и умеет применять использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии
ВЛАДЕТЬ: культурой научного исследования;	Не владеет культурой научного исследования;	Частично владеет культурой научного исследования;	Владеет в основном культурой научного исследования;	Владеет полностью культурой научного исследования;
ПК-4				
ЗНАТЬ: средства и методы ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	Допускает существенные ошибки в знаниях средств и методов ветеринарно-	Демонстрирует частичные знания средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животновод-	Демонстрирует знания средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы	Раскрывает полное содержание средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы

	санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	ства и кормов	продуктов животноводства и кормов	продуктов животноводства и кормов
УМЕТЬ: осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	Имея базовые представления, не способен осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	Готов и умеет осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов
ВЛАДЕТЬ способностью и готовностью осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	Плохо владеет способностью и готовностью осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	Частично владеет способностью и готовностью осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	Владеет способностью и готовностью осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов	Владеет полностью способностью и готовностью осуществлять разработку средств и методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и кормов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ);
- технические средства ИТ;
- пути развития информационных систем;
- использование прикладных программ, баз данных для решения теоретических и практических задач знаний в области, соответствующей направлению подготовки;
- локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации;
- современные программные продукты, предназначенные для учета, анализа, хранения и обработки информации по диагностике и терапии сельскохозяйственных и мелких непродуктивных животных;

Уметь:

- использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;
- использовать в качестве компонентов информационно-аналитические системы;
- пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспече-

ния учета, планирования, контроля и анализа данных.

Владеть:

- методами информационных технологий;
- навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, применительно к нуждам животноводческих предприятий и ветеринарных лечебниц;
- ведением электронной базы данных по учету, перемещению и регистрации животных и получаемой от них продукции;
- анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.
- способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции						Общее количество компетенций
	УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ОПК-3	ПК-4	
Биологические основы воспроизводства.	+	+	+	+	+	+	6
Взаимосвязь показателей воспроизводства в разных паратипических условиях.	+	+	+	+	+	+	6
Наследственные факторы повышения воспроизводительной способности животных.	+	+	+	+	+	+	6
Заболевания заразной и не заразной этиологии, влияющие на репродуктивный потенциал животных, их продуктивность и качество, получаемой от них продукции	+	+	+	+	+	+	6

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 экзаменных единицы, 144 ак. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1 - Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Всего ак. часов	Курс 2	Всего ак. часов	Курс 2
		Семестр 3		-
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	54	54	16	16
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	54	16	16
лекции	26	26	6	6
практические занятия	28	28	10	10
Самостоятельная работа, в т.ч.	18	18	56	56
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	10	26	26
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	8	8	30	30
Контроль	36	36	36	36
Вид итогового контроля	×	Экз.	×	Экз.

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Автоматизация учета животных, их перемещения и контроля качества продукции животноводства.	6	1	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4
2	Основные информационные продукты в животноводстве.	6	1	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4
3	Оптимизация селекционных программ.	6	2	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4
4	Специализированные программы, обеспечивающие расчет рационов для полноценного кормления животных	8	2	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4
ИТОГО		26	6	-

4.3. Практические занятия

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Автоматизация учета животных, их перемещения и контроля качества продукции животноводства.	6	2	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4
2	Основные информационные продукты в животноводстве.	6	2	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4

3	Оптимизация селекционных программ.	8	2	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4
4	Специализированные программы, обеспечивающие расчет рационов для полноценного кормления животных	8	4	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4
ИТОГО		28	10	-

4.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СР	Объем ак.часов	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Автоматизация учета животных, их перемещения и контроля качества продукции животноводства.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	6
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	2	8
Основные информационные продукты в животноводстве.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	6
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	2	8
Оптимизация селекционных программ.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	6
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	2	6
Специализированные программы, обеспечивающие расчет рационов для полноценного кормления животных	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	8
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	2	8
Итого		18	56

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерные технологии в ветеринарной медицине» для обучающихся по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния.– Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2021.

4.6. Курсовое проектирование

Курсовая работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Автоматизация учета животных, их перемещения и контроля качества продукции животноводства.

Понятие о единой системе информационного обеспечения АПК (ЕСИО АПК). Основные задачи информационного обеспечения АПК. Основные проблемы при организации информационного обеспечения АПК. Организационная структура научного информационного обеспечения инновационного развития сельского хозяйства. Информационно-консультационная деятельность в зарубежных странах. ИКС в США. ИКС Великобритании, Дании и Нидерландов. Информационно-консультационная деятельность в АПК России. Программа «Меркурий» и ее аналоги.

Тема 2. Основные информационные продукты в животноводстве..

Предмет, задачи и содержание дисциплины. История развития информационных технологий в области животноводства. Глобальная сеть Интернет как источник информации и средство связи в современном сельхозпроизводстве. Основные информационные продукты на современном рынке информационных технологий для животноводства. Основные проблемы создания и внедрения программных продуктов в животноводстве. Эффективность использования информационных технологий в области обеспечения технологического процесса в животноводстве. Использование возможностей стандартного пакета Microsoft Office для учета, планирования и составления рационов в зоотехнической практике.

Тема 3. Оптимизация селекционных программ.

Оптимизация селекционных программ. Крупномасштабная селекция. Расчет программ крупномасштабной селекции. Генетико-математическая модель программ селекции. Информационные технологии в условиях современного развития животноводства. Роль информации в современном обществе. Современные информационные технологии в сельском хозяйстве. Технические средства автоматизированных систем, используемые в животноводстве. Автоматизация в животноводстве. Автоматизируемые технологии в молочном скотоводстве.

Тема 4. Специализированные программы, обеспечивающие расчет рационов для полноценного кормления животных.

Основы полноценного кормления животных и их реализация при помощи составления оптимальных рационов кормления животных разных видов. Различные подходы к составлению рационов в программах разных разработчиков. Экономическая составляющая разработки рационов, комбикормов, БМВД и премиксов, ее отражение в компьютерных программах для составления рационов.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Деловые и ролевые игры, разбор конкретных управленческих ситуаций, тестирование, кейсы, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и практико-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины.

6.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Автоматизация учета животных, их перемещения и контроля качества продукции животноводства.	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 5 15
2	Основные информационные продукты в животноводстве.	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 5 15
3	Оптимизация селекционных программ.	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 5 15
4	Специализированные программы, обеспечивающие расчет рационов для полноценного кормления животных	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 6 15

6.2. Перечень вопросов для экзамена (УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4)

1. Использование сетевых ресурсов в работе зоотехнической службы.
2. Животноводческие сайты и порталы – как источник информации для специалиста.
3. Использование электронных библиотек для поиска информации зоотехнического характера.
4. Условия для успешного внедрения инновационных технологий в животноводстве.
5. Использование стандартного набора операционной системы Windows в работе зоотехнической службы.
6. Основные диалоговые средства, используемые в большинстве программ «Microsoft Office», используемые в компьютерных программах для животноводства.
7. Программы, предназначенные для оптимизации кормления животных.
8. Программы, предназначенные для обеспечения селекционного процесса.
9. Программы, предназначенные для обеспечения технологического процесса и учёта в товарном животноводстве.
10. Перспективы развития компьютеризации в животноводстве.
11. Основные этапы разработки программ.
12. Проблемы внедрения информационных технологий в животноводстве.
13. Программный комплекс «КОРАЛЛ», его состав и версии.

14. Установка, подготовка к работе программ комплекса «КОРАЛЛЛ».
15. Принципы единой работы комплекса программ «КОРАЛЛЛ».
16. Возможности программы «КОРАЛЛЛ – молочно-товарная ферма».
17. Возможности программы «КОРАЛЛЛ – кормление скота».
18. Возможности программы «КОРАЛЛЛ – кормление выращиваемого скота».
19. Возможности программы «КОРАЛЛЛ – кормление свиней».
20. Возможности программы «КОРАЛЛЛ – кормление овец».
21. Возможности программы «КОРАЛЛЛ – кормление птицы».
22. Возможности программы «КОРАЛЛЛ – кормовая база».
23. Основные функции программ «КОРАЛЛЛ – кормление...».
24. Дополнительные функции программ «КОРАЛЛЛ – кормление...».
25. Различные способы расчета рациона в программах «КОРРАЛ – кормление...».
26. Принципы анализа в программах «КОРАЛЛЛ – кормление...».
27. Работа с функцией «Расчет рациона при кормлении вволю» в программах «КОРАЛЛЛ – кормление...».
28. Основное назначение пакета программ «ПЛИНОР».
29. Установка и настройка программ пакета «ПЛИНОР».
30. Создание настроек хозяйства, создание учётной записи пользователя и оформление уровней доступа в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
31. Основные позиции меню программы «Кормовые рационы» в комплексе «ПЛИНОР». Их назначение.
32. Основные позиции меню программы АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР». Их назначение.
33. Назначение режима «Кодификаторы» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
34. Назначение и основные подрежимы меню режима «Базы данных» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
35. Назначение и основные подрежимы меню режима «Отчёты» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
36. Назначение и основные подрежимы меню режима «Сервис» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
37. Формирование базы персонала в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
38. Формирование базы коров в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
39. Формирование базы молодняка в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
40. Особенности работы в подрежиме «Групповые события» режима «Базы данных» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
41. Назначение и работа с данными в подрежиме «Структура стада» АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
42. Особенности работы с данными во вкладке «События» подрежима «Картотека коров» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
43. Каким образом формируется сводная ведомость бонитировки в «АРМ Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
44. Методика составления отчётов в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР».
45. Автоматизируемые технологии в молочном скотоводстве.
46. Понятие о компьютерной технологии.
47. Операционные системы.
48. Прикладное программное обеспечение.
49. Защита информации. Необходимость применения.

50. Характеристика и классификация современных компьютерных технологий.
51. Возникновение компьютерных технологий (ОПК-1, ПК-4, УК-2).
52. Платформа информационных технологий.
53. Структура информационных технологий.
54. Жизненный цикл информации. Информационная сфера.
55. План внедрения информационных технологий в животноводстве РФ.
56. Рынок программных продуктов, его предмет и регулирование.
57. Компьютерные сети.
58. Электронное хранение данных.
59. Защита и резервирование информации.
60. Классификация информационных систем.

6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
<p>Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»</p>	<p><i>Полностью знать:</i> аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); технические средства ИТ; пути развития информационных систем; использование прикладных программ, баз данных для решения теоретических и практических задач знаний в области, соответствующей направлению подготовки; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; современные программные продукты, предназначенные для учета, анализа, хранения и обработки информации по диагностике и терапии сельскохозяйственных и мелких непродуктивных животных;</p> <p><i>Полностью уметь:</i> использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; использовать в качестве компонентов информационно-аналитические системы; пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспечения учета, планирования, контроля и анализа данных.</p>	<p>тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы к экзамену (38-50 баллов)</p>

	<p><i>Полностью владеть:</i> методами информационных технологий; навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, применительно к нуждам животноводческих предприятий и ветеринарных лечебниц; ведением электронной базы данных по учету, перемещению и регистрации животных и получаемой от них продукции; анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.</p>	
<p>Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»</p>	<p><i>Знать:</i> аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); технические средства ИТ; пути развития информационных систем; использование прикладных программ, баз данных для решения теоретических и практических задач знаний в области, соответствующей направлению подготовки; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; современные программные продукты, предназначенные для учета, анализа, хранения и обработки информации по диагностике и терапии сельскохозяйственных и мелких непродуктивных животных;</p> <p><i>Уметь:</i> использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; использовать в качестве компонентов информационно-аналитические системы; пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспечения учета, планирования, контроля и анализа данных.</p> <p><i>Владеть:</i> методами информационных технологий; навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, применительно к нуждам животноводческих предприятий и ветеринарных лечебниц; ведением электронной базы данных по учету, пере-</p>	<p>тестовые задания (20-29 баллов); реферат (5-8 баллов); вопросы к экзамену (25-37 балл)</p>

	<p>мещению и регистрации животных и получаемой от них продукции; анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.</p>	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p><i>Частично знать:</i> аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); технические средства ИТ; пути развития информационных систем; использование прикладных программ, баз данных для решения теоретических и практических задач знаний в области, соответствующей направлению подготовки; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; современные программные продукты, предназначенные для учета, анализа, хранения и обработки информации по диагностике и терапии сельскохозяйственных и мелких непродуктивных животных;</p> <p><i>Частично уметь:</i> использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; использовать в качестве компонентов информационно-аналитические системы; пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспечения учета, планирования, контроля и анализа данных.</p> <p><i>Частично владеть:</i> методами информационных технологий; навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, применительно к нуждам животноводческих предприятий и ветеринарных лечебниц; ведением электронной базы данных по учету, перемещению и регистрации животных и получаемой от них продукции; анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной</p>	<p>тестовые задания (14-19 баллов); реферат (3-6 балла); вопросы к экзамену (18-24 баллов)</p>

	<p>зйственной продукции. способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.</p>	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не удовлетворительно»</p>	<p><i>Не знать:</i> аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); технические средства ИТ; пути развития информационных систем; использование прикладных программ, баз данных для решения теоретических и практических задач знаний в области, соответствующей направлению подготовки; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; современные программные продукты, предназначенные для учета, анализа, хранения и обработки информации по диагностике и терапии сельскохозяйственных и мелких непродуктивных животных;</p> <p><i>Не уметь:</i> использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; использовать в качестве компонентов информационно-аналитические системы; пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспечения учета, планирования, контроля и анализа данных.</p> <p><i>Не владеть:</i> методами информационных технологий; навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, применительно к нуждам животноводческих предприятий и ветеринарных лечебниц; ведением электронной базы данных по учету, перемещению и регистрации животных и получаемой от них продукции; анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.</p>	<p>тестовые задания (0-13 баллов); реферат (0-4 балла); вопросы к экзамену (0-17 баллов)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необ-

ходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Методы управления селекцией сельскохозяйственных животных»

7.1. Учебная литература:

1. Зиновьева, Н.А. Биотехнологические методы в зоотехнии и ветеринарии [Электронный ресурс] / Л.Г. Моисейкина, П.М. Кленовицкий, Е.А. Гладырь, О.Б. Генджијева, Н.А. Зиновьева .— Элиста : Джангар, 2014 .— 255 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/297575>.

2. Суллер, И.Л. Селекционно-генетические методы в животноводстве: учеб. пособие /И.Л. Суллер. – СПб.: Проспект Науки, 2010.-160с.

3. Суллер, И.Л. Селекция крупного рогатого скота молочных пород: учеб. пособие /И.Л. Суллер. – СПб.: Проспект Науки, 2012.-128с.

4. Кахикало, В.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве. Учебное пособие /В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лещук и др. – СПб.: Лань, 2017.

5. Лебедевко, Е.Я. Мясные породы крупного рогатого скота. Учебн. пос., 3-е изд., перераб. /Е.Я. Лебедевко. – СПб.: Лань, 2017.

6. Самсонова О.Е. УМКД «Методы управления селекцией сельскохозяйственных животных». – Мичуринский государственный аграрный университет, Мичуринск, 2018.

7.2. Методические указания по освоению дисциплины

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерные технологии в ветеринарной медицине» для обучающихся по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния.– Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2023.

7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1. Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, сво-	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при нали-

			бодно рас- простра- няемое)		чий)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Режим доступа: garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
3. Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант»
4. Лицензия на использование программного продукта ИАС «Селэкс» - молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия на 2018 г. (Лицензионный договор № 516/68 от 03.10.2017 с ООО «РЦ «Плино» г.Санкт-Петербург)
5. Режим доступа: <http://worldgoesour.ru/selekcija/> - Все о животноводстве
6. Режим доступа: <http://zoovet.info/vet-knigi/107-zyvotnovodstvo/selkhoz-nauka-severa/6626-sovremennye-puti-sovershenstvovaniya-selektcii-selskokhozyajstvennykh-zhivotnykh-na-osnove-ispolzovaniya-dnk-tehnologii>

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Miro: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-4, ПК-3
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-4, ПК-3

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия проводятся в закреплённых за кафедрой зоотехнии и ветеринарии аудиториях

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Проектор Acer X113H – 1 шт.; Экран на штативе – 1 шт.; Ноутбук Lenovo G570 15,6" – 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	393760, Россия, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101 3/301
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ноутбук – 1 шт.; Проектор Acer X113H – 1 шт.; Экран на штативе Lumien Eco View с возможностью настенного крепления – 1 шт.	393760, Россия, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101 2/50
Помещение для самостоятельной работы: Доска классная – 1 шт.; Компьютер Celeron E3500 – 3 шт.; Компьютер Pentium-4 – 1 шт.; Моноблок iRU308 – 2 шт.; Компьютер Dual Core E 6500 – 1 шт.; Компьютер торнадо Core-2 – 3 шт.; Экран на штативе – 1 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101 3/2396

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 898 от 30.07.2014

Автор:
профессор кафедры
зоотехнии и ветеринарии
д.в.н., доцент

П.А. Тарасенко



Рецензент: Профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор сельскохозяйственных наук Л.В. Бобрович



Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 1 от 01 сентября 2019 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 2 от 16 сентября 2019 г.
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от 19 сентября 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарий, протокол № 6 от 08.06.2020 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 22.06.2020 г.
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25.06.2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 8 от 05.04.2021 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19.04.2021 г.
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22.04.2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 9 от 09.03.2022 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 7 от 21.03.2022 г.
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 7 от 24.03.2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от 5 июня 2023г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фунда-

ментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023г.)

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023г.).