

федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»
Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 апреля 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р. А. Чмир
«23» апреля 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗООТЕХНИИ

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Частная зоотехния, технология производства про-
дуктов животноводства
Квалификация - магистр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Компьютерные технологии в зоотехнии» являются:

- ознакомление магистров с наиболее популярными современными компьютерными технологиями, применяемыми в зооинженерной практике;
- познакомить обучающего с основами современных компьютерных технологий, а также с основными классами прикладного программного обеспечения, применяемого в сфере племенного и промышленного животноводства;
- создать у магистров теоретическую базу, которая позволит им самостоятельно относить программный продукт к определенному классу, понимать его работу и овладеть его прикладным применением.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные технологии в зоотехнии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», «Обязательная часть» Б1.О.09.

Дисциплина «Компьютерные технологии в зоотехнии» основана на таких дисциплинах как: «Организация селекционно-племенной работы в животноводстве», «Частная зоотехнии», взаимосвязана с такими дисциплинами, как: «Основы научных исследований в зоотехнии», «Теоретические основы селекции сельскохозяйственных животных».

В дальнейшем данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Система чистопородного разведения сельскохозяйственных животных», «Скращивание и гибридизация в животноводстве», «Системы искусственного интеллекта» а также при прохождении производственной технологической практики, производственной практики научно-исследовательской работы и для написания выпускной квалификационной работы.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие обобщенные трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами:

| Обобщенные трудовые функции (с кодами) | | Трудовые функции (с кодами) | |
|---|--|--|--------|
| Наименование профессионального стандарта: | | | |
| «Селекционер по племенному животноводству» - приказ от 21 декабря 2015 года. В соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1034н (Собрание законодательства Российской Федерации, 20 января 2016 г, № 40666) | | | |
| А | Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных | Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных | А/01.6 |
| | | Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных | А/02.6 |
| | | Сохранение малочисленных и исчезающих пород | А/03.6 |

| | | | |
|---|---|---|--------|
| | | животных | |
| В | Оформление и представление документации по результатам селекционно-племенной работы с животными | Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству (В/01.6) | В/01.6 |
| | | Составление и представление заявочной документации для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве | В/02.6 |
| С | Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных | Реализация (приобретение, обмен) племенной продукции | С/01.6 |
| | | Публичное представление племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий | С/02.6 |
| Наименование профессионального стандарта: | | | |
| « Специалист по зоотехнии» - приказ№ 423н от 14 июля 2020 года. В соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации,2013, № 4 ст.293, 2014, № 39 , ст.5266) | | | |
| | | | |
| D | Управление производством животноводческой продукции | Разработка перспективного плана развития животноводства и организации | D/01.7 |
| | | Управление производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущими планами развития животноводства | D/02.7 |
| | | Организация производственных испытаний новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности | D/03.7 |

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование

Универсальных компетенций:

УК-1- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-5 - способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК

ПК-5 - способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве, с применением информационных технологий

| Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|--|--|---|
| | Низкий (допороговый) компетенция не сформирована | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| <p>УК-1 ИД-1_{УК-1}</p> <p>Знать: правила поиска информации ИД-2_{УК-1} Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации ИД-3_{УК-1} Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач</p> | <p>Не знает: правила поиска информации Не умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Не владеет: навыками системного подхода для решения поставленных задач</p> | <p>Поверхностно знает: правила поиска информации Слабо умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Плохо владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач</p> | <p>Хорошо знает: правила поиска информации Хорошо умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Хорошо владеет: навыками системного подхода для решения поставленных задач</p> | <p>Отлично знает: правила поиска информации Отлично умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Отлично владеет: навыками системного подхода для решения поставленных задач</p> |
| <p>ОПК-5 ИД-1_{ОПК-5} Знать: документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности ИД-3_{ОПК-5} Владеть: навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> | <p>Не знает: документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности Не умеет: оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности Не владеет: навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.</p> | <p>Поверхностно знает: документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности Слабо умеет: оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности Плохо владеет: навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> | <p>Хорошо знает: документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности Хорошо умеет: оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности Хорошо владеет: навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> | <p>Отлично знает: документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности Отлично умеет: оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности Отлично владеет: навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| <p>ПК-3 ИД-1_{ПК-3} Знать: задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>ИД-2_{ПК-3} Уметь: формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>ИД-3_{ПК-3} Владеть: навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК</p> | <p>Не знает: задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>Не умеет: формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>Не владеет: навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК</p> | <p>Поверхностно знает: задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>Слабо умеет: формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>Плохо владеет: навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК</p> | <p>Хорошо знает: задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>Хорошо умеет: формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>Хорошо владеет: навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК</p> | <p>Отлично знает: задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>Отлично умеет: формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности</p> <p>Отлично владеет: навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК</p> |
| <p>ПК-5 ИД-1_{ПК-5} Знать: основы и организацию научно-исследовательской деятельности</p> <p>ИД-2_{ПК-5} Уметь: организовывать научно-исследовательскую деятельность</p> <p>ИД-3_{ПК-5} Владеть: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве</p> | <p>Не знает: основы и организацию научно-исследовательской деятельности</p> <p>Не умеет: организовывать научно-исследовательскую деятельность</p> <p>Не владеет: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве</p> | <p>Поверхностно знает: основы и организацию научно-исследовательской деятельности</p> <p>Слабо умеет: организовывать научно-исследовательскую деятельность</p> <p>Плохо владеет: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве</p> | <p>Хорошо знает: основы и организацию научно-исследовательской деятельности</p> <p>Хорошо умеет: организовывать научно-исследовательскую деятельность</p> <p>Хорошо владеет: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве</p> | <p>Отлично знает: основы и организацию научно-исследовательской деятельности</p> <p>Отлично умеет: организовывать научно-исследовательскую деятельность</p> <p>Отлично владеет: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве</p> |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- ведущие операционные системы и их возможности;
- компьютерные методы анализа зоотехнических показателей;
- методы организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве
- формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической

деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК

уметь:

- собирать и обрабатывать информацию по зоотехническому учету;
 - создавать базы данных в программах, вносить и корректировать информацию;
 - планировать возможные результаты деятельности предприятия;
 - составлять при помощи компьютерных программ рационы кормления для разных видов сельскохозяйственных животных;
 - вести учет готовой продукции;
 - оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

владеть:

- современными способами поиска информации во всемирной информационной сети;
- основными методами работы на ПЭВМ применительно к отрасли и прикладными программами.
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;
- способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли.

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

| Темы, разделы дисциплины | Компетенции | | | | Общее количество компетенций |
|---|-------------|-------|------|------|------------------------------|
| | УК-1 | ОПК-5 | ПК-3 | ПК-5 | |
| Раздел 1. Информационное обеспечение инновационного развития сельского хозяйства | + | + | + | + | 4 |
| Раздел 2. Планирование производства продукции животноводства и ее учет при помощи специализированных программ. | + | + | + | + | 4 |
| Раздел 3. Оптимизация селекционных программ. | + | + | + | + | 4 |
| Раздел 4. Программные комплексы в животноводстве. | + | + | + | + | 4 |

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц - 180 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид занятий | Количество акад. часов | | | |
|---|-------------------------|-------------|-----------|---|
| | по очной форме обучения | | | По заочной форме обучения (1 курс) |
| | всего | в том числе | | |
| | | 1 семестр | 2 семестр | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 180 | 72 | 108 | 180 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 64 | 32 | 32 | 12 |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 64 | 32 | 32 | 12 |
| Лекции | 32 | 16 | 16 | 4 |
| Практические занятия | 32 | 16 | 16 | 8 |
| Самостоятельная работа, в т.ч. | 89 | 40 | 49 | 159 |
| Реферат | 28 | 8 | 20 | 42 |
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 26 | 12 | 14 | 82 |
| Тестовые задания | 20 | 10 | 10 | - |
| Контрольная работа | 15 | 10 | 5 | 35 |
| Контроль | 27 | - | 27 | 9 |
| Вид итогового контроля | х | зачет | экзамен | экзамен |

4.2. Лекции

| № | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание | Объем, акад. часов | | Формируемые компетенции |
|----|--|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | по очной форме обучения | по заочной форме обучения | |
| 1. | Информационное обеспечение инновационного развития сельского хозяйства | | | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |
| | 1.1. Система информационного обеспечения АПК | 4 | - | |
| | 1.2. Информационно-консультационное обеспечение инновационной деятельности | 4 | - | |
| | 1.3. Современные тенденции компьютерной обработки информации. | 2 | - | |

| | | | | |
|----|---|------------------|--------|------------------------------------|
| 2. | Планирование производства продукции животноводства и ее учет при помощи специализированных программ. 2.1. Учет на животноводческих предприятиях, его значение и различные формы оптимизации. 2.2. Информационный менеджмент в молочном скотоводстве 2.3. Электронные системы в свиноводстве 2.4. Системы контроля и управления в птицеводстве | 4 4 2 4 | - - | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |
| 3. | Оптимизация селекционных программ. 3.1. Основные процессы в селекции животных, для которых могут быть успешно использованы компьютерные программы. | 2 | 2 | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |
| | 3.2. Технические средства автоматизированных систем, используемые в животноводстве | 4 | - | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |
| 4. | Программные комплексы в животноводстве. 4.1. Программный комплекс ПЛИНОР, как основа повышения эффективности производства в молочном скотоводстве. | 2 | 2 | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |
| | ИТОГО | 32 | 4 | |

4.2. Практические занятия

| № раздела | Наименование занятия | Объем акад. часов | | Формируемые компетенции |
|-----------|---|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | по очной форме обучения | по заочной форме обучения | |
| 1. | Информационное обеспечение инновационного развития сельского хозяйства 1.1. Использование программы Microsoft Excel для расчета рационов 1.2. Использование программы Microsoft Excel для создания баз данных продуктивности животных | 2 | 2 - | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |
| 2. | Планирование производства продукции животноводства и ее учет при помощи специализированных программ. | | | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |

| | | | | |
|----|---|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| | 2.1. Экономико-математическая модель оптимизации рационов кормления сельскохозяйственных животных в М. Excel | 2 | 2 | |
| | 2.2. Экономико-математическая модель оптимизации структуры стада крупного рогатого скота в М. Excel | 2 | - | |
| | Транспортная задача М. Excel | 2 | - | |
| 3. | Оптимизация селекционных программ. Крупномасштабная селекция Расчет программ крупномасштабной селекции 3.3. Генетико-математическая модель программ селекции 3.4. Использование ЭВМ при вычислении популяционно-генетических параметров, применяемых в селекции животных 3.5. Вычисление коэффициента наследуемости 3.6. Корреляция между хозяйственно-биологическими признаками 3.7. Определение племенной ценности животных 3.8. Оценка молочного скота по комплексу хозяйственно-биологических признаков. Селекционные индексы | 2 2 2 2 2 2 2 2 | - - - - - 2 - | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |
| 4. | Программные комплексы в животноводстве. 4.1. Общие возможности программы Селэкс «Молочный скот» и особенности работы с окнами 4.2. Ввод данных по коровам 4.3. Ввод данных по быкам 4.4. Ввод данных по молодняку 4.5. Выполнение отчетов. Карточка 2-МОЛ | 2 2 2 2 - | 2 | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 |
| 5. | ИТОГО | 32 | 8 | - |

4.3. Лабораторные работы не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины | Вид самостоятельной работы | Объем в акад. часах | |
|--|---|-------------------------|---------------------------|
| | | по очной форме обучения | по заочной форме обучения |
| 1 Информационное обеспечение инновационного развития сельского хозяйства | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 8 | 20 |
| | реферат | 10 | 14 |
| | тестовые задания | 10 | - |
| 2 Планирование производства продукции животноводства и ее учет при | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 6 | 24 |

| | | | |
|---|---|----|-----|
| помощи специализированных программ. | реферат | 10 | 14 |
| | Контрольная работа | 5 | 20 |
| 3 Оптимизация селекционных программ | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 6 | 17 |
| | тестовые задания | 5 | - |
| | Контрольная работа | 10 | 15 |
| 4 Программные комплексы в животноводстве. | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 6 | 21 |
| | тестовые задания | 5 | - |
| | реферат | 8 | 14 |
| ИТОГО | | 89 | 159 |

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

«Компьютерные технологии в зоотехнии»:

1. Самсонова О.Е. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерные технологии в зоотехнии» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Мичуринский ГАУ, 2025.

4.5. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы обучения является одним из видов учебной работы. Целью выполнения контрольной работы является:

- систематизация, закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений;
- формирование умений самостоятельно работать с информацией, использовать нормативную правовую, справочную, учебную и научную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Контрольная работа содержит пять заданий, которые выбираются согласно шрифта зачетной книжки обучающегося:

- в задании 1 –Теоретический вопрос»,
- в задании 2 –Типовой расчет электронной таблицы» (MS Excel),
- в задании 3 –Аппроксимация по методу наименьших квадратов (МНК)» (MS Excel),
- в задании 4 – –Решить задачу в MS Excel»,
- в задании 5 – –Селэкс. Молочный скот» – индивидуальное задание.

4.6. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Информационное обеспечение инновационного развития сельского хозяйства

Предмет, задачи и содержание дисциплины. История развития информационных техно-

логий в области 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.

Использование возможностей стандартного пакета Microsoft Office для учета, планирования и составления рационов в зоотехнической практике.

Раздел 2. Планирование производства продукции животноводства и ее учет при помощи специализированных программ.

Учет на животноводческих предприятиях, его значение и различные формы оптимизации. Ежедневный учет продуктивности, в том числе автоматический. Учет проведения технологических операций при помощи компьютерных программ. Фиксация основных событий для животных (отел, опорос и т.д.). Контроль движения поголовья по ферме/комплексу с помощью информационных продуктов.

Раздел 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.

Раздел 4. Программные комплексы в животноводстве.

Программный комплекс ПЛИНОР, как основа повышения эффективности производства в молочном скотоводстве. 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.

5. Образовательные технологии

| Вид учебной работы | Образовательные технологии |
|---------------------------|--|
| Лекции | Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал |
| Практические занятия | Решение ситуационных задач, разбор конкретных управленческих ситуаций, тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады |
| Самостоятельные работы | Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях, контрольная работа |

6.Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

«Компьютерные технологии в зоотехнии»

| № /п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство | |
|------|---|--------------------------------|---|----------------------------|
| | | | наименование | кол-во |
| 1 | Информационное обеспечение инновационного развития сельского хозяйства | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 | Реферат Тестовые задания Вопросы для зачета Вопросы для экзамена | 10 20 10 10 |
| 2 | Планирование производства продукции животноводства и ее учет при помощи специализированных программ | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 | Реферат Тестовые задания Контрольная работа Вопросы для зачета Вопросы для экзамена | 10 40 10 15 15 |
| 3 | Оптимизация селекционных программ. | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 | Тестовые задания Контрольная работа Вопросы для экзамена | 20 10 15 |
| 4 | Программные комплексы в животноводстве. | УК-1, ОПК – 5, ПК-3, ПК-5 | Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена | 20 10 10 |

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Использование сетевых ресурсов в работе зоотехнической службы (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
2. Животноводческие сайты и порталы – как источник информации для специалиста (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
3. Использование электронных библиотек для поиска информации зоотехнического характера(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
4. Условия для успешного внедрения инновационных технологий в животноводстве (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
5. Использование стандартного набора операционной системы Windows в работе зоотехнической службы (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
6. Основные диалоговые средства, используемые в большинстве программ «Microsoft Office», используемые в компьютерных программах для животноводства (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
7. Программы, предназначенные для оптимизации кормления животных(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
8. Возможности пакета Excel в области учета движения поголовья животных (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
9. Программы, предназначенные для обеспечения технологического процесса и учёта в товарном животноводстве (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
10. Перспективы развития компьютеризации в животноводстве (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
11. Основные этапы разработки программ (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
12. Проблемы внедрения информационных технологий в животноводстве(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)

ПК-5)

13. Создание формул и вычисления в MS Excel (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
14. Создание базы данных и ее корректировка (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
15. Возможности пакета MS Excel в области учета кормов(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
16. Автоматизируемые технологии в молочном скотоводстве (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
17. Понятие о компьютерной технологии (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
18. Операционные системы (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
19. Прикладное программное обеспечение (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5).
20. Защита информации. Необходимость применения(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
21. Характеристика и классификация современных компьютерных технологий (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
22. Платформа информационных технологий(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
23. Структура информационных технологий (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5).
24. План внедрения информационных технологий в животноводстве РФ (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
25. Рынок программных продуктов, его предмет и регулирование (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)

6.3. Перечень вопросов для экзамена

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

15. Принципы единой работы комплекса программ «КОРАЛЛЛ» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
16. Возможности программы «КОРАЛЛЛ – молочно-товарная ферма» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
17. Работа с функцией «Расчет рациона при кормлении вволю» в программах «КОРАЛЛЛ – кормление...»(УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
18. Основное назначение пакета программ «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
19. Установка и настройка программ пакета «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
20. Создание настроек хозяйства, создание учётной записи пользователя и оформление уровней доступа в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
21. Основные позиции меню программы «Кормовые рационы» в комплексе «ПЛИНОР». Их назначение (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
22. Основные позиции меню программы АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР». Их назначение (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
23. Назначение режима «Кодификаторы» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
24. Назначение и основные подрежимы меню режима «Базы данных» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК –5, ПК-5)
25. Назначение и основные подрежимы меню режима «Отчёты» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК –5, ПК-5)
26. Назначение и основные подрежимы меню режима «Сервис» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК –5, ПК-5)
27. Формирование базы персонала в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК –5, ПК-5)
28. Формирование базы коров в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК –5, ПК-5)
29. Формирование базы молодняка в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК –5, ПК-5)
30. Особенности работы в подрежиме «Групповые события» режима «Базы данных» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
31. Назначение и работа с данными в подрежиме «Структура стада» АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
32. Особенности работы с данными во вкладке «События» подрежима «Картотека коров» в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
33. Каким образом формируется сводная ведомость бонитировки в «АРМ Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
34. Методика составления отчётов в АРМ «Селэкс» комплекса «ПЛИНОР» (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
35. Автоматизируемые технологии в молочном скотоводстве(УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
36. Понятие о компьютерной технологии (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
37. Операционные системы (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
38. Прикладное программное обеспечение (УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
39. Защита информации. Необходимость применения(УК-1, ОПК-5, ПК-3, ПК-5)
40. Характеристика и классификация современных компьютерных технологий(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5) .
41. Возникновение компьютерных технологий(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5) .

42. Платформа информационных технологий (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5).
43. Структура информационных технологий (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5).
44. Жизненный цикл информации. Информационная сфера(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
45. План внедрения информационных технологий в животноводстве РФ(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
46. Рынок программных продуктов, его предмет и регулирование (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
47. Компьютерные сети(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
48. Электронное хранение данных(УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
49. Защита и резервирование информации (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)
50. Классификация информационных систем (УК-1, ОПК –5, ПК-3, ПК-5)

6.3. Шкала оценочных средств

6.3.1.Шкала оценочных средств для зачета

| Уровни освоения компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (кол. баллов) |
|--|---|---|
| Продвину- тый (75 -100 баллов) «зачтено» | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и функции программ, использованных в процессе освоения дисциплины; - аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); - технические средства ИТ; - пути развития информационных систем; - использование прикладных программ, баз данных; - локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; - пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспечения учета, планирования, контроля и анализа данных; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ежедневной работы с базами данных для обеспечения корректной работы с программами, реализующими задачи животноводческой практики; - методами информационных технологий; - навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, «Селэкс. Молочный скот» применительно к нуждам животноводческих предприятий; - анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. | <p>Тестовые задания (31-40)</p> <p>Реферат(9-10)</p> <p>Контрольная работа(9-10)</p> <p>Вопросы для зачета (38-50 баллов)</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и функции программ, использованных в процессе освоения дисциплины; - аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); - пути развития информационных систем; - использование прикладных программ, баз данных; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных, локальные и гло- | <p>Тестовые задания (21-30) Реферат(7-8) Контрольная работа(7-8) Вопросы для зачета (25-37)</p> |
|---|--|---|

| | | |
|---|--|---|
| | <p>бальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспечения учета, планирования, контроля и анализа данных; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ежедневной работы с базами данных для обеспечения корректной работы с программами, реализующими задачи животноводческой практики; - методами информационных технологий; - навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, «Селэкс. Молочный скот» применительно к нуждам животноводческих предприятий; | |
| <p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и функции программ, использованных в процессе освоения дисциплины; - аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ежедневной работы с базами данных для обеспечения корректной работы с программами, реализующими задачи животноводческой практики; - навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, «Селэкс. Молочный скот» применительно к нуждам животноводческих предприятий; | <p>Тестовые задания (11-20) Реферат(5-6) Контрольная работа(5-6) Вопросы для зачета (18-24)</p> |
| <p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено»</p> | <p>НЕ знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и функции программ, использованных в процессе освоения дисциплины; <p>НЕ умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; <p>НЕ владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, «Селэкс. Молочный скот» применительно к нуждам животноводческих предприятий. | <p>Тестовые задания (0-10) Реферат(0-4) Контрольная работа(0-4) Вопросы для зачета– (0-17)</p> |

6.3.2. Шкала оценочных средств для экзамена

| Уровни освоения компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (кол. баллов) |
|--|---|--|
| Продвину- тый (75 -100 баллов) «отлично» | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и функции программ, использованных в процессе освоения дисциплины; - аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); - технические средства ИТ; - пути развития информационных систем; - использование прикладных программ, баз данных; - локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; - пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспечения учета, планирования, контроля и анализа данных; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ежедневной работы с базами данных для обеспечения корректной работы с программами, реализующими задачи животноводческой практики; - методами информационных технологий; - навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, «Селэкс. Молочный скот» применительно к нуждам животноводческих предприятий; - анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. | Тестовые задания (31-40) Реферат(9-10) Контрольная работа(9-10) Экзаменационные билеты (38-50 баллов) |
| Базовый (50 -74 балла) – «хорошо» | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и функции программ, использованных в процессе освоения дисциплины; - аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); - пути развития информационных систем; - использование прикладных программ, баз данных; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; | Тестовые задания (21-30) Реферат(7-8) Контрольная работа(7-8) Экзаменационные билеты (25-37) |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными и дополнительными функциями программ для обеспечения учета, планирования, контроля и анализа данных; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ежедневной работы с базами данных для обеспечения корректной работы с программами, реализующими задачи животноводческой практики; - методами информационных технологий; - навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, «Селэкс. Молочный скот» применительно к нуждам животноводческих предприятий; | |
| Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно» | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и функции программ, использованных в процессе освоения дисциплины; - аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ежедневной работы с базами данных для обеспечения корректной работы с программами, реализующими задачи животноводческой практики; - навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, «Селэкс. Молочный скот» применительно к нуждам животноводческих предприятий; | Тестовые задания (11-20) Реферат(5-6) Контрольная работа(5-6) Экзамнационные билеты (18-24) |
| Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно» | <p>НЕ знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и функции программ, использованных в процессе освоения дисциплины; <p>НЕ умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; <p>НЕ владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с программами стандартного пакета Microsoft Office, «Селэкс. Молочный скот» применительно к нуждам животноводческих предприятий. | Тестовые задания (0-10) Реферат(0-4) Контрольная работа(0-4) Экзамнационные билеты– (0-17) |

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых 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) «Компьютерные технологии в зоотехнии»

7.1.Основная учебная литература

1. Гришин, В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник /В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. – М.: Форум: ИНФРА – М, 2013. – 416 с.
- 2 Современныe компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Хисматов, Р.Г. Сафин, Д.В. Тунцев, Н.Ф. Тимербаев, Казан. нац. исслед. технол. ун-т .— Казань : КНИТУ, 2014 .— 83 с. — ISBN 978-5-7882-1559-4 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/302846>
- 3 УМКД «Компьютерные технологии в зоотехнии». – Мичуринский государственный аграрный университет, Мичуринск, 2024.

7.2.Дополнительная учебная литература

- 1 Головин, Ю.А. Информационные сети: учебник /Ю.А. Головин, А.А. Суконщиков, С.А. Яковлев. – 2-е изд. испр. – М.: Академия, 2013. – 384 с.
- 2 Информационные технологии: учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2- изд., перераб. и доп. – М.: Форум: ИНФРА – М, 2014. – 608 с.

7.3Методические указания по освоению дисциплины

- 1.Методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Компьютерные технологии в зоотехнии» для магистров по направлению 36.04.02 «Зоотехния» и аспирантов по направлению 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния» / В.С. Сушков, О.Е. Самсонова. – Мичуринск, 2017. – 32 с. (утверждено на заседании учебно-мет. ком. университета протокол № 7 от 23.03.2017 г.)
- 2.Самсонова О.Е. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерные технологии в зоотехнии» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Мичуринский ГАУ, 2025.
- 3.Самсонова О.Е. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Компьютерные технологии в зоотехнии» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Мичуринский ГАУ, 2025.
- 4.УМК по дисциплине «Компьютерные технологии в зоотехнии» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Мичуринский ГАУ, 2025 .

7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, 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.

7.4.1. Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. 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 09.04.2024 № 04-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
7. 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)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
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>

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

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

| | | | | | |
|---|---|---|--------------------------|---|---|
| | | | е) | | |
| 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/?sphras_e_id=415165 | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025 |
| 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/?sphras_e_id=2698444 | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно |
| 4 | Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия) | АО «Р7» | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphras_e_id=4435041 | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно |
| 5 | Операционная система «Альт Образование» | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphras_e_id=4435015 | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно |
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphras_e_id=2698186 | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 |
| 7 | Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU | Adobe Systems | Свободно распространяемо | - | - |
| 8 | Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU | Foxit Corporation | Свободно распространяемо | - | - |

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. www.mcx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской

Федерации.

3. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>

5. Национальный цифровой ресурс «Рукопонт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont22>

6. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle

2. Виртуальная доска Миро: miro.com

3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>

4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru

5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz

6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru

7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| № | Цифровые технологии | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии | Формируемые компетенции | ИДК |
|----|---------------------|--|-------------------------|--|
| 1. | Облачные технологии | Лекции Практические занятия | УК-1, ПК-5 | ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5 |
| 2. | Большие данные | Лекции Практические занятия | УК-1, ПК-5 | ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5 |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционная аудитория (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/26)

Презентационная техника:

Экран с электроприводом (2101041810);

Проектор СТ-180 С (2101041808);

Компьютер Celeron E 3300 OEM (1101047386) (из аудитории 26а)

Колонки Micro (2101041811)

Аудитория для практических и самостоятельных занятий - Компьютерный класс (ул. Герасимова, д. 132а; ауд 5/26а) Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000-4 шт.:

(1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953)

Компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943-12 шт.:

№ 1101047397; 1101047396; 1101047395;

1101047394; 1101047393; 1101047392;

1101047391; 1101047390; 1101047388;

1101047387; 1101047386; 1101047385

Компьютер Pentium (2101041806)

Плоттер СН336А HP (41013400057)
Принтер Canon (1101044951)
Сканер (2101065186)
Копировальный аппарат Canon (2101041802)
Стол компьютерный – 13 шт. (17449)
Стол ученический – 4 шт. (17427)
Стол 1 тумбовый – 3 шт. (17426)
Доска аудиторная – 1 шт. (17432)
Стулья – 22 шт. (17433)
Модем – 1 шт. (2101065200),
выход в интернет; электронные пособия и программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02. Зоотехния; направленность (профиль) Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (уровень магистратуры), утвержденного 22 сентября 2017 г. приказ № 973.

Автор: Самсонова О.Е., доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, к.с.-х.н.

Рецензент: Сухарева Т.Н., доцент кафедры технологии продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.с.-х.н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 9 от «1» апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «22» апреля 2019г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 3 от «2» марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «20» апреля 2020г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от 05 апреля 2021г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от 15 июня 2021г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 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 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 9 от «6» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от «20» мая 2024 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от «23» мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от «07» апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №8 от 21 апреля 2025г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2025 г.

Оригинал документа хранится на кафедре зоотехнии и ветеринарии.