

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000009367



И. В. Воробьева

Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной политике

С. Л. Воробьева

20 24

Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Инновационные технологии учета в животноводстве

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Профиль подготовки: Зоотехния

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ № 972 от 22.09.2017 г.)

Разработчики:

Юдин В. М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Воробьева С. Л., доктор сельскохозяйственных наук, проректор по учебной и воспитательной работе

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2024 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - является приобретение студентами знаний о месте информационных технологий в зоотехнии и основных программных продуктах, используемых в современной в зоотехнической практике с последующим освоением ряда программ, обеспечивающих решение задач по кормлению, селекции и ведению технологического процесса в животноводстве.

Задачи дисциплины:

- Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями для успешного использования специальных программных продуктов;
- Освоение способности формировать и работать с базами данных животных в производственных условиях;
- Освоение способности составлять в соответствии с установленными требованиями простейшие формы учета и обработки информации с помощью информационных программ.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Инновационные технологии учета в животноводстве» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 10 семестре.

Изучению дисциплины «Инновационные технологии учета в животноводстве» предшествует освоение дисциплин (практик):

Математика;  
Информатика.

Освоение дисциплины «Инновационные технологии учета в животноводстве» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Скотоводство;  
Племенное дело в скотоводстве.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

### **- ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Методы и источники сбора необходимой информации для дальнейшего анализа материалов. Основные методики анализа полученных материалов

Студент должен уметь:

Получать необходимые сведения по средствам компьютерных технологий. Использовать методики сбора и статистического и логического анализа полученной информации. Применять методы анализа и планировать технологические процессы при помощи полученных данных.

Студент должен владеть навыками:

Базовыми навыками освоения персонального компьютера. Современными технологиями анализа необходимых данных и уметь их грамотно интерпретировать. Логическим мышлением и способностью применять методы анализа и планирования в плане управления объектами

### **- ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать принципы работы современных информационных технологий.

Студент должен уметь:

Уметь реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Студент должен владеть навыками:

Владеть способностью ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей, способностью управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Десятый триместр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекционные занятия	22	22
Лабораторные занятия	26	26
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Десятый триместр, Всего</b>	<b>108</b>	<b>22</b>		<b>26</b>	<b>60</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Инновационные технологии учета в животноводстве</b>	<b>108</b>	<b>22</b>		<b>26</b>	<b>60</b>
Тема 1	Роль информационных технологий в повышении эффективности животноводства	18	4		4	10
Тема 2	Информационно-аналитическая система Селэкс молочный скот	22	4		6	12
Тема 3	Использование информационных технологий в молочном скотоводстве	18	4		4	10
Тема 4	Использование информационных технологий в свиноводстве	16	4		4	8

Тема 5	Использование информационных технологий в птицеводстве	18	4		4	10
Тема 6	Программное обеспечение и его использование в организации кормления сельскохозяйственных животных	16	2		4	10

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	История развития информационных технологий в животноводстве. Понятие сбора информации и ее анализа на базе компьютерных программ.
Тема 2	Понятие и характеристика автоматизированного рабочего места. Задачи решаемые при помощи программного обеспечения.
Тема 3	Характеристика компьютерных программ применяемы в отрасли скотоводства. Управление производственным процессом и селекционно-племенной работой с помощью программы селэкс»
Тема 4	Характеристика компьютерных программ применяемы в отрасли свиноводства. Управление производственным процессом и селекционно-племенной работой с помощью программы «ФИ-АС»
Тема 5	Автоматизация технологический процессов производства яиц и мяса птицы.
Тема 6	Информационные технологии и его использование в организации кормления животных

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

#### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Юдин В. М. Программа «Селэкс» [Электронный ресурс]: учебное пособие по изучению дисциплины для студентов зооинженерного факультета очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Зоотехния», - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 52 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=25446>

#### Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

##### Десятый триместр (60 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (8 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (12 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Творческое задание (выполнение) (10 ч.)

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (12 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по

представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Реферат (выполнение) (10 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Вид СРС: Тест (подготовка) (8 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

### 7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-5 ОПК-7	4 курс,  Десятый триместр	Зачет	Раздел 1: Инновационные технологии учета в животноводстве.

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

## Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

### Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;  
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

### Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;  
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

## 8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

### Раздел 1: Инновационные технологии учета в животноводстве

ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

1. Оперативная выходная информация информационно-управляющей системы «селэкс» содержит следующие блоки?

2. Установите последовательность внедрения программы селэкс в хозяйстве проведение инвентаризации всех животных в хозяйстве, сверки номеров?

3. При заполнении быков ошибочно записана линейная принадлежность, каким образом исправите ошибку?

4. При повторении в базе данных одних и тех же животных необходимо?

5. Первостепенное условие внедрения программного комплекса.

6. Основы работы в различных модулях и разделах программного комплекса

7. Основные методы и приемы используемые для взаимодействия различных уровней управления

8. Особенности работы интегрированного программного обеспечения

9. Особенности работы автономного программ и информационно-аналитических систем

10. Проблемы и перспективы развития инновационных технологий в Российской Федерации

11. Проблематика взаимодействия различных уровней управления

12. Роль информационных технологий в повышении эффективности животноводства

13. Использование информационных технологий в молочном скотоводстве

14. Программное обеспечение и его использование в организации кормления сельскохозяйственных животных

15. Автоматизация технологических процессов в молочном скотоводстве

16. Автоматизация технологических процессов в свиноводстве
17. Автоматизация технологических процессов в птицеводстве
18. Автоматизация технологических процессов в звероводстве
19. Автоматизация технологических процессов в рыбоводстве
20. Информационные технологии в крупномасштабной селекции скота
21. Управление стадом с использованием современных компьютерных программ
22. Автоматизация первичного зоотехнического учета с использованием современного оборудования и компьютерных программ
23. Технологическая схема информационно-управляющей системы Селэкс Молочный скот
24. Технологическая схема информационно-управляющей системы Кормовые рационы
25. Технологическая схема информационно-управляющей системы Оценка типа телосложения животных

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

1. Проблемы и перспективы развития инновационных технологий в Российской Федерации
2. Технологическая схема информационно-управляющей системы Кормовые рационы
3. Программное обеспечение и его использование в организации кормления сельскохозяйственных животных
4. Информационные технологии в крупномасштабной селекции скота
5. Роль информационных технологий в повышении эффективности животноводства

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Десятый триместр (Зачет, ОПК-5, ОПК-7)**

1. Ежемесячно в базу данных «селэкс» заносят данные
2. Оперативная выходная информация информационно-управляющей системы «селэкс» содержит следующие блоки
3. выходная информация по итогам работы отрасли в течение года информационно-управляющей системы «селэкс» содержит следующие блоки
4. Установите последовательность внедрения программы селэкс в хозяйстве
5. С чего начинается работа в арм селэкс?
6. Выгрузка выбывших коров в архив проводится через подраздел
7. Установите последовательность ввода событий
8. Назначение функции агрегирование
9. Данные первичного учета вводятся в базу данных через
10. Данные по лактациям при ручном вводе заносят в базу данных через
11. Необходимо отобразить первотелок по данным контрольных доек с удоем свыше 15 литров, какой функцией структуры картотеки вы воспользуетесь?
12. Необходимо отобразить первотелок по данным контрольных доек с удоем в пределах от 15 до 20 литров, какой функцией структуры картотеки вы воспользуетесь?
13. При неверном вводе событий необходимо
14. При заполнении быков ошибочно записана линейная принадлежность, каким образом исправите ошибку?
15. При повторении в базе данных одних и тех же животных необходимо
16. Этапы (уровни) внедрения программы
17. Уровни внедрения программного комплекса
18. Первостепенное условие внедрения программного комплекса
19. Подразделение выводимой информации
20. Какие блоки входят в оперативную информацию

21. Перечислить документы, входящие в оперативную информацию
22. Блоки годовой информации
23. На что направлена обработка поступающей оперативной информации
24. Перечислить основные блоки программы
25. Назвать дополнительный способ архивации базы данных
26. Что означает выделение зеленым цветом признаков при формировании молодняка?
27. Каким образом можно вывести животное из обработки данных?
28. Вкладка список в картотеке коров сортирует коров по следующему принципу
29. Минимальное количество поколений предков необходимых для расчета инбридинга?
30. Недостающий элемент в формуле Райта-Кисловского прописанный в алгоритме программы селэкс?
31. Назначение функции каскад

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

#### **9. Перечень учебной литературы**

1. Юдин В. М. Программа «Селэкс» [Электронный ресурс]: учебное пособие по изучению дисциплины для студентов зооинженерного факультета очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Зоотехния», - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 52 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=25446>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. [udsau.ru](http://udsau.ru) - Официальный сайт Удмуртского ГАУ с электронным каталогом научной библиотеки
2. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library
3. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
4. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ

#### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**



Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> </ul>

	<p>- решить заданные домашние задания;</p> <p>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</p> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p>

По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Учебная версия. (Базовая конфигурация, Прогноз продуктивности). Договор №1576/18 от 11.11.2020.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.