

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000002765



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра технологии переработки продукции животноводства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Научные методы интенсификации в животноводстве

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Профиль подготовки: Производство и переработка сырья животного происхождения

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ № 973 от 22.09.2017 г.)

Разработчики:

Батанов С. Д., доктор сельскохозяйственных наук, проректор по дополнительному образованию

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2021 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков в производственной деятельности, определение целесообразности разработки проектов и научно обоснованных систем, а также технологических процессов ведения животноводства.

Задачи дисциплины:

- изучить методы ведения поиска, обобщения, анализа и использования информации научного характера;;
- изучить отечественный и зарубежный опыт внедрения и адаптирования современных технологий в животноводстве;;
- изучить методики определения и оценки эффективности технологических процессов;;
- освоить принципы управления производственно-технологическими процессами в животноводстве;;
- освоить принципы разработки научно обоснованных систем ведения животноводства и внедрения технологических процессов..

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Научные методы интенсификации в животноводстве» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Изучению дисциплины «Научные методы интенсификации в животноводстве» предшествует освоение дисциплин (практик):

Перспективные технологии в кормлении животных;  
Информационные технологии в зоотехнии;  
Современные методы научных исследований;  
Современные проблемы зоотехнии;  
Контроль и управление качеством продукции животноводства;  
Технологические основы производства экологически чистой продукции;  
Обработка и анализ экспериментальных данных в биологии.

Освоение дисциплины «Научные методы интенсификации в животноводстве» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Основы подготовки магистерской диссертации;  
Цифровые технологии в животноводстве;  
Научно-исследовательская работа;  
Технологическая практика;  
Планирование и оформление результатов научных исследований.

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:

**- ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных**

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

Студент должен знать:

Теоретические и производственные (практические) функции науки о животноводстве, базы данных научно-практического назначения

Студент должен уметь:

Оценивать состояние производства и необходимость использования знаний по актуальным вопросам животноводства

Студент должен владеть навыками:

Методики комплексной оценки и эффективного использования новых технологий в производстве и образовании

**- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

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

Студент должен знать:

Использование прикладных программ, баз данных; программно-целевые методы решения задач

Студент должен уметь:

Выявлять перспективные направления в развитии животноводства, разрабатывать программы внедрения инноваций

Студент должен владеть навыками:

Навыками организации и методами разработки программ развития

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

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
Лекционные занятия	20	20
Практические занятия	30	30
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>103</b>	<b>103</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
Экзамен	27	27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Третий триместр	Четвертый триместр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	
Лекционные занятия	4	4	
Практические занятия	10	10	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>157</b>	<b>130</b>	<b>27</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
Экзамен	9		9
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Третий семестр, Всего</b>	<b>153</b>	<b>20</b>	<b>30</b>		<b>103</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Организационно-экономические основы интенсификации в животноводстве</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>14</b>		<b>32</b>
Тема 1	Состояние и социально-экономическое значение животноводства	4	2			2
Тема 2	Развитие науки и процессов интенсификации в животноводстве	14	2	2		10
Тема 3	Управление инновационной деятельностью. ¶Инновационный проект. Трансфер инноваций в животно-водстве¶	36	4	12		20
<b>Раздел 2</b>	<b>Биологические основы интенсификации животноводства</b>	<b>52</b>	<b>6</b>	<b>10</b>		<b>36</b>
Тема 4	Селекционные и генетические основы инновационной деятельности в животноводстве	27	3	6		18
Тема 5	Развитие и методы биотехнологии в животноводстве	25	3	4		18
<b>Раздел 3</b>	<b>Технические и технологические инновации в животноводстве</b>	<b>47</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>35</b>
Тема 6	Научно-обоснованные интенсивные технологии в животноводстве	32	3	4		25
Тема 7	Научные основы производство продукции животноводства в хозяйствах разных форм собственности	15	3	2		10

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Роль науки в развитии аграрного производства. Этапы развития аграрного производства. Социальное и экономическое значение отрасли животноводства.
Тема 2	Развитие науки о животноводстве. Этапы внедрения интенсивных технологий.
Тема 3	Состояние инновационных процессов в сельском хозяйстве. Схема инновационного процесса и его оценка. Инновационные процессы в животноводстве. Механизмы трансферта инновационных технологий в животноводстве.
Тема 4	Селекционные и генетические основы инновационной деятельности в животноводстве. Достижения биологических исследований в животноводстве. Интенсивные технологии и их соответствие биологическим особенностям животных.

Тема 5	Роль биотехнологии в формировании биологических особенностей сельскохозяйственных животных. Биотехнология в животноводстве - как приемы интенсификации отрасли.
Тема 6	Технические основы интенсификации животноводства. Разработка рациональной технологии производства продукции животноводства.
Тема 7	Принципы и порядок внедрения инновационных технологий в кормлении сельскохозяйственных животных. Основные особенности сельскохозяйственных животных, влияющие на ускорение инновационных процессов в животноводстве. Использование инновационных технологий в повышении генетического потенциала

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>171</b>	<b>4</b>	<b>10</b>		<b>157</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Организационно-экономические основы интенсификации в животноводстве</b>	<b>73</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>70</b>
Тема 1	Состояние и социально-экономическое значение животноводства	20				20
Тема 2	Развитие науки и процессов интенсификации в животноводстве	27	1	1		25
Тема 3	Управление инновационной деятельностью. «Инновационный проект. Трансфер инноваций в животно-водстве»	26		1		25
<b>Раздел 2</b>	<b>Биологические основы интенсификации животноводства</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>47</b>
Тема 4	Селекционные и генетические основы инновационной деятельности в животноводстве	22		2		20
Тема 5	Развитие и методы биотехнологии в животноводстве	30	1	2		27
<b>Раздел 3</b>	<b>Технические и технологические инновации в животноводстве</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>40</b>
Тема 6	Научно-обоснованные интенсивные технологии в животноводстве	23	1	2		20
Тема 7	Научные основы производство продукции животноводства в хозяйствах разных форм собственности	23	1	2		20

На промежуточную аттестацию отводится 9 часов.

### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Роль науки в развитии аграрного производства. Этапы развития аграрного производства. Социальное и экономическое значение отрасли животноводства.
Тема 2	Развитие науки о животноводстве. Этапы внедрения интенсивных технологий.
Тема 3	Состояние инновационных процессов в сельском хозяйстве. Схема инновационного процесса и его оценка. Инновационные процессы в животноводстве. Механизмы трансферта инновационных технологий в животноводстве.
Тема 4	Селекционные и генетические основы инновационной деятельности в животноводстве. Достижения биологических исследований в животноводстве. Интенсивные технологии и их соответствие биологическим особенностям животных.
Тема 5	Роль биотехнологии в формировании биологических особенностей сельскохозяйственных животных. Биотехнология в животноводстве - как приемы интенсификации отрасли.
Тема 6	Технические основы интенсификации животноводства. Разработка рациональной технологии производства продукции животноводства.
Тема 7	Принципы и порядок внедрения инновационных технологий в кормлении сельскохозяйственных животных. Основные особенности сельскохозяйственных животных, влияющие на ускорение инновационных процессов в животноводстве. Использование инновационных технологий в повышении генетического потенциала

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

### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Кердяшов, Н. Н. Особенности кормления высокопродуктивных животных : [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 36.06.01 - Ветеринария и зоотехния / Н. Н. Кердяшов ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2015. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/335654/info>

2. Мишанин, Ю. Ф.

Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 720 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/139248>

3. Савронь, Е. С. Биохимия животных : учебник для зоотехнических и ветеринарных институтов и факультетов / Е. С. Савронь. - Москва : Высшая школа, 1966. - 494 с.

4. Технология производства и переработки продуктов из мяса птицы : [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. В. Стадникова [и др.]. - Оренбург : Университет, 2014. - on-line : табл. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/278620/info>

5. Туников, Г. М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота : [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки (специальности) 36.03.02 «Зоотехния» (квалификация (степень) «Бакалавр / Г. М. Туников, И. Ю. Быстрова. - Рязань : Приз, 2014. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/277786/info>

6. Новоселов, С. В.

Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями : учебное пособие для студентов бакалавриата и магистратуры, обучающихся по направлениям «Инноватика», «Технология и организация общественного питания» / С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2017. - 416 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/91630>

7. Совершенствование племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота Рязанской области на основе информационных технологий : [ Электронный ресурс] : рекомендации / Г. М. Туников [и др.]. - Рязань : [б. и.], 2008. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/48570/info>

8. Федоренко, В. Ф. Научно-информационное обеспечение инновационного развития в сфере сельского хозяйства : [ Электронный ресурс] / В. Ф. Федоренко ; ФГБНУ Росинформагротех. - Москва : Росинформагротех, 2011. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/213381/info>

9. Федоренко, В. Ф. Инновационная деятельность в АПК: состояние, проблемы, перспективы : [ Электронный ресурс] / В. Ф. Федоренко, Д. С. Буклагин, Э. Л. Аронов ; ФГБНУ "Росинформагротех. - Москва : Росинформагротех, 2010. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/213365/info>

10. Родионов, Г. В. Скотоводство : учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Зоотехния» / Г. В. Родионов, Н. М. Костомахин, Л. П. Табакова. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2017. - 488 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/90057>

11. Инновационные технологии в животноводстве : методические указания по изучению дисциплины и задания для самостоятельной работы магистров по направлению подготовки "Зоотехния" / сост. С. Д. Батанов. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2014. - 24 с.

12. Федоренко, В. Ф. Инновационная деятельность в АПК: состояние, проблемы, перспективы : [ Электронный ресурс] / В. Ф. Федоренко, Д. С. Буклагин, Э. Л. Аронов ; ФГБНУ "Росинформагротех. - Москва : Росинформагротех, 2010. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/213365/info>

13. Инновационные технологии в производстве молока : монография / Н. Г. Бышова [и др.] ; ФГБОУ ВПО РГАТУ. - Рязань : [б. и.], 2013. - 115 с. - URL: <http://rucont.ru/efd/214896>

14. Инновационный менеджмент в АПК : учеб. пособие / Минниханов Р. Н., Алексеев В. В., Файзрахманов Д. И., Сагдиев М. А. - Москва : Изд-во МСХА, 2003. - 428 с.

15. Технология производства, хранения, переработки и стандартизации продукции. Раздел "Хранение, переработка и стандартизация сельскохозяйственной продукции" : метод. указ. и задания для контрольных и курсовых работ / М-во сельского хозяйства РФ ; Гл. Упр. высш. учеб. заведений ; Всерос. с.-х. ин-т заоч. образования ; [сост.: В. Н. Калашникова, В. И. Загоскина]. - М. : [б. и.], 1992. - 48 с.

16. Технология молочного скотоводства . - Москва : Колос, 1974. - 347 с.

17. Физиология животных и этология / [В. Г. Скопичев, Т. А. Эйсымонт, Н. П. Алексеев и др.]. - Москва : КолосС, 2004. - 713 с.

18. Экологическая биотехнология : [ Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВПО Саратовский гос. аграрный ун-т им. Н. И. Вавилова ; сост. И. А. Сазонова. - Саратов : [б. и.], 2012. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/208923/info>

19. Физиология и этология животных : методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов 2 курса специальностей "Ветеринария" и "Зоотехния" / сост.: Д. С. Берестов, Е. В. Елисеева, А. В. Малков. - Ижевск : [б. и.], 2010. - 104 с. - URL: <http://portal.izhghsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19069&id=20846>

20. Ищеряков, А. С. Физиология животных и человека : [ Электронный ресурс] : методические указания и рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий для студентов очной формы обучения факультета биотехнологии и ветеринарной медицины, обучающихся по направлению 020400.62 «Биология» / А. С. Ищеряков ; ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, Каф. Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных. - Кинель : РИЦ СГСХА, 2013. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/231861/info>

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

#### **Третий семестр (103 ч.)**

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (20 ч.)

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

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (20 ч.)

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

Вид СРС: Тест (подготовка) (4 ч.)

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

Вид СРС: Кейс-задача (выполнение) (4 ч.)

Проблемной задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентировочную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Вид СРС: Задача (практическое задание) (20 ч.)

Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.

Вид СРС: Деловая и/или ролевая игра (подготовка) (5 ч.)

Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Вид СРС: Проект (выполнение) (20 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (10 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (157 ч.)**

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (25 ч.)

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

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (25 ч.)



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

Вид СРС: Тест (подготовка) (15 ч.)

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

Вид СРС: Кейс-задача (выполнение) (12 ч.)

Проблемной задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентировочную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Вид СРС: Задача (практическое задание) (10 ч.)

Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.

Вид СРС: Деловая и/или ролевая игра (подготовка) (10 ч.)

Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Вид СРС: Проект (выполнение) (50 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (10 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

## 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
ПК-1 УК-2	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 1: Организационно-экономические основы интенсификации в животноводстве.
ПК-1 УК-2	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 2: Биологические основы интенсификации животноводства.
ПК-1 УК-2	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 3: Технические и технологические инновации 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 Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.  
Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

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

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

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 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.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Организационно-экономические основы интенсификации в животноводстве

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. Схема инновационного процесса и оценка его результатов.
2. Инновационные процессы в животноводстве на современном этапе.
3. Типы инновации в животноводстве и их характеристика (признаки, примеры).
4. На какие составляющие и этапы можно разбить инновационную деятельность?
5. В чем заключается влияние научно-технического прогресса на развитие общества в инновационных процессах? Как характеризуется это влияние?
6. Стратегия развития инновационной деятельности и распространения ин-новаций.

Цикл «Исследование-производство».

7. Жизненный цикл инновационного проекта и управление им.
8. Хозяйственный механизм инновационной деятельности.
9. Механизмы трансферта инновационных технологий в животноводстве.
10. Принципы трансферта инноваций на примере молочного скотоводства.

ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных

1. Роль науки в развитии аграрного производства.
2. Этапы развития аграрного производства и сельских территорий
3. Социальное и экономическое значение отрасли животноводства.
4. Развитие науки о животноводстве.
5. Этапы внедрения интенсивных технологий.
6. Состояние инновационных процессов в сельском хозяйстве.
7. Сущность понятия инновации и его классификация.
8. Общеметодологические подходы к ведению инновационной деятельности в животноводстве.
9. Инновационный проект, его концепция и структура.
10. Возникновение зоотехнической науки и этапы ее развития.
11. Развитие зоотехнической науки в 19-20 веке и основные ее достижения.
12. Зоотехническая наука на современном этапе развития животноводства.
13. Что понимается под трансфертом инноваций?
14. В чем проявляется роль специалиста в инновационных процессах в животноводстве.
15. Какие зарубежные новшества и как могут реализоваться специалистами в российских регионах по развитию животноводства

Раздел 2: Биологические основы интенсификации животноводства

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. Интенсивные технологии и их соответствие биологическим особенностям животных.

2. Методы улучшения биологических особенностей животных и эффективность их использования

3. Биотехнология в животноводстве как приемы интенсификации отрасли.

4. Принципы и порядок внедрения инновационных технологий в кормлении сельскохозяйственных животных в различных климатических условиях.

5. Использование инновационных технологий в повышении генетического потенциала животных.

6. Инновационные технологии в обеспечении оптимальных условий содержания животных и качественного доения коров.

7. Мероприятия по организации развития животноводства региона.

8. Биотехнология в животноводстве как прием интенсификации отрасли

9. Достижения биологических исследований в животноводстве

10. Селекционные и генетические основы инновационной деятельности в животноводстве

ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных

1. Роль биотехнологии в формировании биологических особенностей сельскохозяйственных животных.

2. Современное состояние технологий и их соответствие биологическим особенностям животных

3. Достижения биологических исследований в животноводстве.

4. Селекционные и генетические основы инновационной деятельности в животноводстве.

5. Опишите основные особенности сельскохозяйственных животных влияющих на ускорение инновационных процессов в животноводстве.

6. Возникновение зоотехнической науки и этапы ее развития

7. Зоотехническая наука на современном этапе развития животноводства

8. Интенсивные технологии и их соответствие биологическим особенностям животных

9. Методы улучшения биологических особенностей животных и эффективность их использования

10. Селекционные и генетические основы инновационной деятельности в животноводстве

Раздел 3: Технические и технологические инновации в животноводстве

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. Разработка рациональной технологии производства продукции животноводства. Его сущность и условия реализации.

2. Механизмы и организация внедрения интенсивных технологий в животноводстве.

3. Технологические особенности производства продукции животноводства в хозяйствах разных форм собственности

4. Опишите инновационную программу и ее значимость для организации развития интенсивного животноводства.

5. Какие зарубежные новшества и как могут реализоваться специалистами в российских регионах по развитию животноводства

6. Опишите инновационную программу и ее значимость для организации развития интенсивного животноводства

7. Какие научные исследования и чьи ученые легли в методические основы распространения инноваций в животноводстве

8. Перечислите и раскройте содержание основных инструментов распространения инноваций

9. Опишите роль и место научных и образовательных учреждений в инновационном развитии животноводства

10. Принципы трансферта инноваций на примере молочного скотоводства

ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных

1. Понятие «технология в животноводстве» и его научное обоснование.

2. Технические основы интенсификации животноводства.

3. Автоматизированные системы и их роль в повышении эффективности животноводства.

4. Информационные ресурсы и их роль в интенсификации животноводства.

5. Современное информационное пространство и использование информационных технологий в агропромышленном производстве.

6. Тенденции и перспективы развития интенсивных технологий в животноводстве.

7. Какие научные исследования и чьих ученых легли в методические основы распространения инноваций в животноводстве.

8. Перечислите и раскройте содержание основных инструментов распространения инноваций.

9. Опишите роль и место научных и образовательных учреждений в инновационном развитии животноводства.

10. Разработка рациональной технологии производства продукции животноводства. Ее сущность и условия реализации.

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

##### **Третий семестр (Экзамен, ПК-1, УК-2)**

1. Роль науки в развитии аграрного производства.

2. Этапы развития аграрного производства и сельских территорий.

3. Социальное и экономическое значение отрасли животноводства.

4. Развитие науки о животноводстве.

5. Этапы внедрения интенсивных технологий.

6. Состояние инновационных процессов в сельском хозяйстве.

7. Схема инновационного процесса и оценка его результатов.

8. Инновационные процессы в животноводстве на современном этапе.

9. Сущность понятия инновации и его классификация.

10. Типы инновации в животноводстве и их характеристика (признаки, примеры).

11. На какие составляющие и этапы можно разбить инновационную деятельность.

12. В чем заключается влияние научно-технического прогресса на развитие общества в инновационных процессах? Как характеризуется это влияние.

13. Стратегия развития инновационной деятельности и распространения инноваций. Цикл «Исследование-производство».

14. Общеметодологические подходы к ведению инновационной деятельности в животноводстве.

15. Инновационный проект, его концепция и структура.

16. Жизненный цикл инновационного проекта и управление им.

17. Хозяйственный механизм инновационной деятельности.

18. Возникновение зоотехнической науки и этапы его развития.

19. Развитие зоотехнической науки в 19-20 веке и основные его достижения.

20. Зоотехническая наука на современном этапе развития животноводства.

21. Роль биотехнологии в формировании биологических особенностей сельскохозяйственных животных.

22. Современное состояние технологий и их соответствие биологическим особенностям животных.
23. Достижения биологических исследований в животноводстве.
24. Интенсивные технологии и их соответствие биологическим особенностям животных.
25. Методы улучшения биологических особенностей животных и эффективность их использования.
26. Селекционные и генетические основы инновационной деятельности в животноводстве.
27. Биотехнология в животноводстве как приемы интенсификации отрасли.
28. Понятие «технология в животноводстве» и его научное обоснование.
29. Разработка рациональной технологии производства продукции животноводства. Его сущность и условия реализации.
30. Технические основы интенсификации животноводства.
31. Автоматизированные системы и их роль в повышении эффективности животноводства.
32. Информационные ресурсы и их роль в интенсификации животноводства.
33. Современное информационное пространство и использование информационных технологий в агропромышленном производстве.
34. Механизмы и организация внедрения интенсивных технологий в животноводстве.
35. Тенденции и перспективы развития интенсивных технологий в животноводстве.
36. Технологические особенности производства продукции животноводства в хозяйствах разных форм собственности.
37. Что понимается под трансфертом инноваций?
38. Механизмы трансфера инновационных технологий в животноводстве.
39. В чем проявляется роль специалиста в инновационных процессах в животноводстве?
40. Какие зарубежные новшества и как могут реализоваться специалистами в российских регионах по развитию животноводства.
41. Опишите инновационную программу и ее значимость для организации развития интенсивного животноводства.
42. Какие научные исследования и чьих ученых легли в методические основы распространения инноваций в животноводстве.
43. Перечислите и раскройте содержание основных инструментов распространения инноваций.
44. Опишите роль и место научных и образовательных учреждений в инновационном развитии животноводства.
45. Принципы трансфера инноваций на примере молочного скотоводства.
46. Принципы и порядок внедрения инновационных технологий в кормлении сельскохозяйственных животных в различных климатических условиях.
47. Опишите основные особенности сельскохозяйственных животных влияющих на ускорение инновационных процессов в животноводстве.
48. Использование инновационных технологий в повышении генетического потенциала животных.
49. Инновационные технологии в обеспечении оптимальных условий содержания животных и качественного доения коров.
50. Мероприятия по организации развития животноводства региона.

**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. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных : учебное пособие для самостоятельной работы студентов вузов по направлению подготовки «Зоотехния», «Технология производства и переработки продукции животноводства», магистров, аспирантов, преподавателей / В. Г. Кахикало [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 132 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/87579>

2. Мишанин, Ю. Ф.

Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 720 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/139248>

3. Новоселов, С. В.

Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями : учебное пособие для студентов бакалавриата и магистратуры, обучающихся по направлениям «Инноватика», «Технология и организация общественного питания» / С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2017. - 416 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/91630>

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

1. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
2. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
3. <http://portal.izhgsha.ru/> - Интернет-портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
4. <http://mcx.ru/> - Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
5. <http://avu.usasa.ru> - Журнал "Аграрный вестник Урала"
6. <http://bifip.ru> - Журнал "Проблемы биологии продуктивных животных"
7. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
8. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
9. <http://plinor.spb.ru> - Официальный сайт программы «Селэкс»
10. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
11. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

## **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>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <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. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. 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.

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

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.