

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени ЯРОСЛАВА МУДРОГО"  
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

**Кафедра животноводства**



2017 г.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**  
Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»  
Организация производства продукции животноводства  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

Л.Б. Даниленко  
«30» мая 2017 г.

Разработал

доцент кафедры животноводства

Т.Н. Кондратьева  
«29» мая 2017 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 9 от «30» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой

А.М. Козина  
«30» мая 2017 г.

Великий Новгород  
2017

## **1 Цель и задачи освоения модуля**

Основной **целью** учебного модуля «Инновационные технологии в животноводстве» для магистрантов, обучающихся в рамках направления 36.04.02 Зоотехния является подготовка специалистов высшей квалификации, владеющих современными знаниями в области ресурсосберегающих экологически безопасных технологий производства продукции животноводства, способных в рыночных условиях успешно решать проблему внедрения достижений научно-технического прогресса в различных отраслях животноводства.

Для достижения поставленной цели в соответствии с квалификационной характеристикой выпускника предусматриваются следующие **задачи** учебного модуля:

- получить четкое представление о современном состоянии научных знаний, необходимых для обеспечения рентабельного производства продуктов животноводства на основе современных технологий и сохранения здоровья и благополучия животных и птицы;
- изучить вопросы разработки и внедрения инновационных технологий в генетике, разведении, селекции и воспроизводстве с.-х животных;
- изучить современные подходы к оптимизации содержания и кормления высокопродуктивных животных;
- изучить инновационные технологии производства продукции животноводства и методы их комплексной оценки и эффективного использования;
- сформировать компетенции, необходимые для понимания профессиональной ответственности за свою работу с живыми объектами и технологическими средствами, применяемыми для совершенствования производственного процесса.

## **2 Место дисциплины в структуре ОП**

Модуль «Инновационные технологии в животноводстве» в учебном плане для магистерской программы по направлению 36.04.02 Зоотехния дневной и заочной форм обучения входит в профессиональный цикл дисциплин – вариативная часть и изучается в первом семестре первого курса.

### *Взаимосвязь с другими дисциплинами*

Содержание программы модуля «Инновационные технологии в животноводстве» базируется на современных достижениях биологической науки, генетики, разведения, селекции, воспроизводства, кормления и информатики.

Для изучения дисциплины «Инновационные технологии в животноводстве» магистрантам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам: история и философия науки; математические методы в биологии; современные проблемы зоотехнии.

Модуль может быть использован в изучении последующих дисциплин, практик: технология производства животноводческой продукции; менеджмент и маркетинг в животноводстве; практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

## **3 Требования к результатам освоения модуля**

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы, с учётом тематической структуры АПИМ.

В соответствии с квалификационной характеристикой выпускника – магистра по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должны быть сформированы следующие **компетенции**:

**ОК-2** готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

**ПК-1** – способность формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углублённых профессиональных знаний

**ПК-3** – способность к организации научно-исследовательской деятельности

Формирование этих компетенций позволяет выпускнику отвечать следующим требованиям. В результате освоения дисциплины магистрант должен:

<i>Код компетенции</i>	<i>Уровень освоения компетенции</i>	<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<b>ОК-2</b>	<i>базовый</i>	как действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях	навыками моделирования бизнес-процессов с использованием информационных технологий
<b>ПК-1</b>	<i>повышенный</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективы оптимизации производственных процессов в отраслях животноводства;</li> <li>- инновационные направления развития промышленного животноводства, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование;</li> <li>- основные показатели повышения производства продукции животноводства, методы, способы, технику, структуру и оборот стада, факторы и современные требования, влияющие на биотехнологию воспроизводства животных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать углубленные профессиональные знания при формировании и решении задачи в производственной и педагогической деятельности;</li> <li>- трансформировать приобретенные углубленные знания в инновационные технологии по организации эффективного производства продуктов животноводства;</li> <li>- разрабатывать и применять оптимальные технологические решения и приемы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- углубленными профессиональными знаниями по технологии производства и переработки животноводческой продукции;</li> <li>- навыками формирования и решения задач в производственной деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;</li> <li>- новейшими знаниями и методиками для выбора современной ресурсосберегающей технологии содержания коров и свиней, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной животноводческой продукции</li> </ul>
<b>ПК-3</b>	<i>повышенный</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления научно- технического прогресса в мировом животноводстве;</li> <li>- технологические операции оперативного управления содержания животных;</li> <li>- научно объяснять роль экспериментальной работы в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития зоотехнии;</li> <li>- развивать способности к научно- исследовательской деятельности в отраслях животноводства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обоснованного выбора информационных технологий для решения научно- исследовательских задач;</li> <li>- теоретическими и практическими навыками научно- исследовательской работы;</li> <li>- подготовки отчетов по научно- исследовательской работе и научных публикаций в отраслях животноводства;</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"><li>- навыком написания отчета по результатам НИР, подготовки доклада и презентации, написания статей (тезисов) и навыком публичных выступлений;</li><li>- способностью к самостоятельному выбору новейших достижений в животноводстве для организации научно - исследовательской деятельности</li></ul>
--	--	--	--	--

#### 4 Структура и содержание учебного модуля

##### 4.1 Трудоемкость учебного модуля

Модуль «Инновационные технологии в животноводстве» в учебном плане в рамках направления 36.04.02 входит в блок профессиональных дисциплин вариативной части, изучается в первом семестре (очная форма обучения). На изучение модуля по базовому учебному плану отводится всего 216 часов.

Таблица 1 Распределение трудоёмкости модуля по формам обучения  
Форма обучения дневная (1 семестр)

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам		Коды формируемых компетенций
		1 сем.		
<b>Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕ)</b>	<b>6</b>	6		ОК-2 ПК-1 ПК-3
<b>Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):</b>	<b>45</b>	45		
- лекции	18	18		
- практические занятия	27	27		
- лабораторные работы	-	-		
в т.ч. аудиторная контактная СРС	9	9		
- внеаудиторная СРС	<b>171</b>	171		
<b>Аттестация</b>	экзамен	экзамен		

Форма обучения заочная

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам		Коды формируемых компетенций
		1 сем	2 сем.	
<b>Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕ)</b>	<b>6</b>		6	ОК-2 ПК-1 ПК-3
<b>Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):</b>	<b>20</b>		20	
- лекции	4	2	2	
- практические занятия	14		14	
- лабораторные работы	-		-	
в т.ч. аудиторная контактная СРС	-		-	
- внеаудиторная СРС	<b>196</b>		196	
<b>Аттестация</b>	экзамен		экзамен	

##### 4.2 Содержание и структура разделов модуля

###### *Тема 1 Теоретические аспекты организации инновационной деятельности в животноводстве (2 часа)*

Организационно-экономическая сущность инновационной деятельности. Цели, задачи и содержание инновационной деятельности. Значение инновационных технологий в животноводстве. Инновационная активность сельскохозяйственных предприятий как фактор конкурентоспособности.

## ***Тема 2 Инновационная деятельность в кормопроизводстве (2 часа)***

Цели и задачи инноваций в производстве и использовании кормов. Инновационные технологии производства комбикормов и кормосмесей. Инновационные методы подготовки кормов к скармливанию.

## ***Тема 3 Применение инновационных технологий в скотоводстве (3 часа)***

Интенсивные технологии производства молока. Использование отечественных и импортных генетических ресурсов в организации производства молока. Проблемы сохранения продуктивного долголетия коров и пути их решения. Оптимизация кормления животных различных половозрастных групп.

Интенсивные технологии производства говядины. Информационно-аналитическая система в мясном скотоводстве России. Интенсивные породы мясного скота. Повышение биологической ценности рационов. Технология содержания мясного скота.

## ***Тема 4 Применение инновационных технологий в свиноводстве (2 часа)***

Интенсивные технологии производства свинины. Выбор эффективного технологического оборудования и создание необходимого микроклимата помещений для животных. Селекционная пирамида как важный ресурс системы гибридизации на основе отечественных и импортных пород свиней. Управление селекционным процессом как основной фактор интенсификации свиноводства

## ***Тема 5 Применение инновационных технологий в птицеводстве (2 часа)***

Интенсивные технологии производства мяса бройлеров. Использование высокопродуктивной гибридной птицы. Ресурсосберегающие технологические приёмы для ритмичного круглогодичного выращивания бройлеров.

Интенсивные технологии производства яиц. Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы. Выращивание молодняка яичных кроссов. Вертикальная интеграция предприятий птицеводства с замкнутым циклом производства.

## ***Тема 6 Применение инновационных технологий в других отраслях животноводства (3 часа)***

Интенсивные технологии производства баранины. Приёмы интенсификации воспроизводства стада. Интенсивные технологии производства шерсти. Новые подходы к оценке племенной ценности овец.

Инновационный подход к воспроизводству в козоводстве.

Инновационные технологии производства в кролиководстве. Система Михайлова: достоинства и проблемы. Использование мясных пород и гибридов. Искусственное оплодотворение в кролиководстве.

Инновационные технологии производства в пчеловодстве. Современные технологии производства продуктов пчеловодства. Организация искусственного осеменения пчеломаток. Использование ульев разных конструкций.

## ***Тема 7 Особенности воспроизводства сельскохозяйственных животных при использовании инновационных технологий (2 часа)***

Теоретические предпосылки направленного выращивания молодняка. Внедрение новых репродуктивных технологий (увеличение масштабов искусственного осеменения, трансплантация эмбрионов, полученных *in vitro*, синхронизация охоты с последующим фронтальным осеменением маток). Проблема регуляции пола в животноводстве и пути её решения. Сохранение генофонда пород с.-х. животных.

## **Тема 8 Инновационно активные предприятия в животноводстве (2 часа)**

Инновационно активные предприятия по производству молока. Инновационно активные предприятия по выращиванию крупного рогатого скота. Инновационно активные предприятия в свиноводстве. Инновационно активные предприятия в птицеводстве

### **4.3 Организация изучения учебного модуля**

Организация процесса изучения модуля направлена на последовательное освоение знаний и формирование необходимых умений.

Значительная часть времени, выделяемого на дисциплину учебными планами, отводится на самостоятельную работу самих студентов. СРС используется для актуализации имеющихся знаний и создания мотивации к дальнейшему изучению дисциплины.

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

### **5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля**

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы, являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; семестровый – по окончании изучения УМ.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников».

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением от 25.03.2014г. «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования», а также положения «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, студентов и итоговой аттестации выпускников» от 25.06.2013г.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

### **7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля**

При изучении модуля «Инновационные технологии в животноводстве» широко используются наглядные пособия (плакаты, Регламентирующая документация (ГОСТы)), обучающие программы, учебные фильмы).

Для выполнения практических работ необходима лаборатория (кабинет) с соответствующим лабораторным оборудованием. Минимальный перечень оборудования включает: мультимедийный проектор, раздаточный материал, муляжи сельскохозяйственных животных и птицы; инструкции по бонитировке, ГПК, картотека племенных животных.

Для наиболее эффективного усвоения отдельных тем целесообразно проводить выездные практические занятия в сельскохозяйственных организациях и предприятиях Новгородской области.

**Приложения (обязательные):**

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В – Карта учебно-методического обеспечения учебного модуля

**Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Инновационные технологии в животноводстве»**  
**1 Общие рекомендации для организации учебного процесса при освоении учебного модуля**

Процесс изучения учебного модуля складывается из нескольких этапов.

Первым из них является **восприятие** предмета, которое связано с выделением его из фона и определением его существенных свойств. На этом этапе в основном применяется *объяснительно-иллюстративный метод обучения*. Студенты получают знания на лекции, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде. Воспринимая и осмысливая факты, оценки, выводы, студенты остаются в рамках репродуктивного (воспроизводящего) мышления. В дисциплине данный метод находит применение для передачи большого массива информации в информационных лекциях, лекциях по технологии «Знал – узнал – хотел бы узнать».

Этап **осмысления**, на котором происходит усмотрение наиболее существенных вне- и внутрисубъектных связей и отношений. Используется *репродуктивный метод обучения*, при котором деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях. Этот метод используется при выполнении практических работ.

Этап **формирования** знаний предполагает процесс запечатления и *запоминания* выделенных свойств и отношений в результате многократного их восприятия и фиксации. Используется при подготовке рефератов.

Этап активного **воспроизведения** субъектом воспринятых и понятых существенных свойств и отношений используется при проведении семинара.

Этап **преобразования** знаний связан либо с включением вновь воспринятого знания в структуру прошлого опыта, либо с использованием его в качестве средства построения или выделения другого нового знания. Студенты оцениваются на экзамене. Таким образом, знание проходит путь от первичного осмысления и буквального воспроизведения, далее:

- применению знаний в знакомых и новых условиях (базовый уровень);
- оцениванию самим магистрантом полезности, новизны этого знания (повышенный уровень)

В рамках модуля предусмотрены лекционные и практические занятия. Содержание разделов представлено в п. 4.2 рабочей программы модуля.

**2 Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля «Инновационные технологии в животноводстве»**

**2.1 Используемые технологии**

Лекционный материал предпочтительно организовать в виде использования следующих образовательных технологий:

- *Знал – узнал – хотел бы узнать (ЗХУ)*

Эта стратегия подразумевает наглядный процесс работы с информацией и очень удобна для организации обратной связи с преподавателем. Условием полноценности работы таким методом является обсуждение и сверка результатов. Такая работа выполняет установочную функцию на возможность дальнейшей самостоятельной исследовательской работы.

### *– Информационная лекция*

Информационная лекция используется при изучении таких тем, которые требуют создания ориентировочной базы для организации последующих интерактивных способов обучения и усвоения необходимого материала. В ходе информационной лекции студентам предполагается изложить необходимые сведения по теме, которые подлежат запоминанию и осмыслению, а также дальнейшему использованию во время подготовки к практическим занятиям.

Информационную лекцию рекомендуется использовать при освещении небольшого по объему и не сложного для освоения теоретического материала по темам: теоретические аспекты организации инновационной деятельности в животноводстве, инновационно активные предприятия в животноводстве.

### *– Лекция-презентация*

Темы, которые информационно насыщены и содержат множество теоретических положений, рекомендуется преподавать с помощью лекции-презентации, позволяющей активно использовать различные схемы, таблицы, позволяющие скомпоновать и наглядно представить сложный теоретический материал на слайдах. С помощью информационных технологий и мультимедийного оборудования существует возможность применять в процессе обучения графические, схематические и иные способы организации учебного материала и тем самым увеличить возможности образовательного эффекта. Кроме того, лекция-презентация предоставляет возможность наглядно продемонстрировать визуальные элементы и объекты. Такой метод информации целесообразно использовать при изучении инновационных технологий в различных отраслях животноводства.

## **2.2 Принципы обучения**

Существует несколько принципов обучения: целенаправленности; воспитания и обучения в реальной деятельности; развивающего и воспитывающего характера обучения; научности содержания и методов учебного процесса; систематичности и последовательности; сознательности, творческой активности и самостоятельности; наглядности; доступности; прочности; рационального сочетания коллективных и индивидуальных форм и способов учебной работы; единства требовательности и уважения к личности студента. Преподаватель дисциплины должен постоянно реализовать эти принципы в процессе обучения.

## **2.3 Методы обучения**

При обучении по модулю «Инновационные технологии в животноводстве» применяются следующие методы обучения:

- *по внешним признакам деятельности* преподавателя и магистранта: лекция; рассказ; инструктаж; демонстрация; работа с книгой и документацией.

- *по источнику получения знаний*:

- словесные;

- наглядные: демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, использование технических средств (персональных компьютеров); просмотр видео и презентаций;

- практические: практические задания.

*При объяснительно-иллюстративном методе обучения* студенты получают знания на лекции, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде. Воспринимая и осмысливая факты, оценки, выводы, студенты остаются в рамках репродуктивного (воспроизводящего) мышления. В дисциплине данный метод находит применение для передачи большого массива информации.

*При репродуктивном методе обучения* деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях. Этот метод используется при проведении практических занятий.

При методе проблемного изложения преподаватель, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи. Студенты как бы становятся свидетелями и соучастниками научного поиска. Такой подход широко используется при проведении семинаров.

## А.2 Методические рекомендации по практическим занятиям

Цель *практических занятий* – формирование у студентов умений и навыков по изучению инновационных технологий в животноводстве (скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве, коневодстве).

Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности обобщать знания и применять их при решении конкретных задач используется практическая работа, которая может включать расчётные задания, построение схем, таблиц и графиков отчётной документации.

Для проведения практических работ по данному модулю предусмотрено использовать научную литературу, компьютерную технику. Контроль знаний осуществляется посредством проведения *семинаров*.

Проведение семинаров с использованием проблемной ситуации ставит целью увеличить способы активного достижения учебного материала, что позволяет в итоге повысить мотивацию обучения студентов.

Темы и содержание практических занятий:

№ п/п	Тема практических занятий	Кол-во часов
1.	Современные методы подготовки кормов к скармливанию	2
2.	Современные ресурсосберегающие технологии производства молока	3
3.	Современные ресурсосберегающие технологии производства говядины	3
4.	Линейная оценка экстерьера крупного рогатого скота. Определение производственной типичности животных	4
5.	Современные ресурсосберегающие технологии производства свинины	4
6.	Современные ресурсосберегающие технологии в яичном и мясном птицеводстве	4
7.	Современные ресурсосберегающие технологии в других отраслях животноводства	4
8.	Трансплантация эмбрионов в практике разведения молочного скота	3
	Всего:	27

### 4 Рекомендации по использованию ФОС при освоении модуля

Система оценки накопительного типа, основанного на рейтинговых изменениях, отражает успеваемость, творческий потенциал, психологическую и педагогическую характеристику. В основе контроля знаний лежит комплекс мотивационных стимулов, среди которых своевременная и систематическая оценка результатов труда студента. Помимо оценки уровня усвоения знаний, это метод системного подхода к изучению дисциплины.

При оценке каждого из видов работ учитываются:

1 *Знание (базовый уровень освоения компетенции)* (факты, терминология, теория, методы, принципы).

2 *Понимание (базовый уровень освоения компетенции в области знаний)* (связи между явлениями, преобразование материала, описание следствий, вытекающих из данных).

3 *Применение (базовый уровень освоения компетенции в области умений стандартного качества)* (использование понятий, принципов, правил в конкретных ситуациях).

4 *Анализ (повышенный уровень освоения компетенции в области умений эталонного качества)* (выделение скрытые предположения, существенных признаков, логики рассуждения).

5 *Синтез (повышенный уровень освоения компетенции)* (написание самостоятельной работы, решение проблемы с опорой на знания из разных областей).

При оценке освоения учебного модуля применяются:

1. **Наблюдение за учебной работой** (*инициативность студента*). Этот метод позволяет составить представление о том, как воспринимается и осмысливается изучаемый материал, в том числе теоретический материал. В частности показательна инициативность студента при лекциях «Знал – узнал – хотел бы узнать» и проблемных лекциях.

2. **Практические работы.** Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используется практическая работа, которая может включать задания, построения схемы, таблицы и т.д.

4. **Контрольная работа.** Контрольная работа проводится в письменной форме для оценки знаний магистранта.

5. **Семинар.** Предусматривает подготовку студентов к теоретическому контролю в форме устного характера по заданной тематике. Такой метод целесообразно темат: «Применение инновационных технологий в других отраслях животноводства»

6. **Самостоятельная работа.** Самостоятельная работа над подготовкой к занятиям, включая написание конспектов лекций, полное оформление отчётов по практическим занятиям и подготовку к их защита, подготовка сообщений для семинара, подготовка к контрольным работам повышает мотивацию на дальнейшее получение знаний.

Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает в себя также изучение дополнительной литературы по вопросам инновационных технологий в животноводстве и подготовку к экзамену. Для самостоятельного контроля знаний по темам модуля целесообразно проработать следующие вопросы:

*Примерные темы рефератов:*

1. Состояние и основные тенденции развития молочного и мясного скотоводства в России и в ведущих странах мира.

2. Проблемы промышленных технологий производства продукции животноводства.

3. Мировые тенденции производства продукции свиноводства.

4. Инновационные технологии – важнейший фактор повышения эффективности отечественного свиноводства.

5. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции.

6. Значение инновационных технологий в организации содержания и кормления сельскохозяйственных животных и для получения продукции животноводства.

7. Влияние технологий как внешних факторов на состояние организма животных и их адаптация к стресс-факторам. Уровень адаптивной энергии как показатель эффективности технологий производства.
8. Методика изучения поведения животных.
9. Особенности организации кормления и содержания крупного рогатого скота в условиях интенсивных технологий производства молока.
10. Технология производства молока в условиях интенсификации отрасли.

### **Вопросы к экзамену**

1. Сущность и значение инновационной деятельности. Классификация инновационных процессов как объектов инновационной деятельности.
2. Цели, задачи и содержание инновационной деятельности в животноводстве.
3. Цели и задачи инноваций в производстве и использовании кормов.
4. Инновационные технологии производства комбикормов и кормосмесей.
5. Инновационные методы подготовки кормов к скармливанию.
6. Основные направления интенсификации скотоводства.
7. Основные направления инновационного развития свиноводства.
8. Основные направления инновационного развития отечественного птицеводства.
9. Основные направления специализации овцеводства.
10. Основные направления специализации козоводства.
11. Инновационные технологии производства в кролиководстве.
12. Инновационные технологии производства в пчеловодстве.
13. Инновационно активные предприятия по производству молока.
14. Инновационно активные предприятия по выращиванию крупного рогатого скота.
15. Инновационно активные предприятия в свиноводстве.
16. Инновационно активные предприятия в птицеводстве.
17. Современные тенденции в кормлении и содержании птицы.
18. Инновационные ресурсосберегающие технологии и оборудование для свиноводческих ферм и комплексов
19. Направленное выращивание сельскохозяйственных животных и птицы.
20. Ресурсосберегающие технологические приемы выращивания цыплят-бройлеров.
21. Линейная оценка экстерьера крупного рогатого скота
22. Оценка производителей по качеству потомства.
23. Индексы племенной ценности с.-х. животных.
24. Оценка быков-производителей по качеству потомства методом BLUP.
25. Инновационные методы мечения животных.
26. Трансплантация эмбрионов и его значение в воспроизводстве с.-х. животных.
27. Сохранение генофонда пород с.-х. животных.
28. Приоритетные направления научных исследований в животноводстве.
29. Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах.
30. Методы совершенствования молочного скота.
31. Инновационные технологии доения коров.
32. Приоритетные направления научных исследований в птицеводстве.

33. Энергосберегающие системы микроклимата в птичниках.
34. Система ветеринарно-санитарной защиты при промышленном производстве мяса бройлеров.
35. Утилизация органических отходов в птицеводстве.
36. Особенности организации кормления и содержания крупного рогатого скота в условиях интенсивных технологий производства молока.
37. Технология производства молока в условиях интенсификации отрасли.
38. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при напольном содержании птицы.
39. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при клеточном содержании птицы.

### **Пример экзаменационного билета**

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого  
Кафедра животноводства

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ 0**

Модуль «Инновационные технологии в животноводстве»  
Для направления 36.04.02. – Зоотехния

1. Сущность и значение инновационной деятельности. Классификация инновационных процессов как объектов инновационной деятельности.
2. Инновационно активные предприятия по выращиванию крупного рогатого скота.
3. Сохранение генофонда пород с.-х. животных.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ЖИВ \_\_\_\_\_ А.М. Козина

**Приложение Б**  
**Технологическая карта**  
**учебного модуля «Инновационные технологии в животноводстве»**  
**семестр 1, ЗЕТ 6, вид аттестации зачёт, акад. часов 45, баллов рейтинга 300**

№ и наименование раздела учебного модуля	№ неде-ли сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успеv. (в соотv. с паспортом ФОС)	Макси м. кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПР	ЛР	АСРС			
	<b>1-18</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>171</b>	<b>300</b>	
1 Теоретические аспекты организации инновационной деятельности в животноводстве	1	2						
2 Инновационная деятельность в кормопроизводстве	2-3	2	2	-			ПЗ-1 20	
3 Применение инновационных технологий в скотоводстве	4-6	3	10	-			ПЗ-2 ПЗ-3 ПЗ-4 20 20 20	
4 Применение инновационных технологий в свиноводстве	7-9	2	4	-			ПЗ-5 20	
5 Применение инновационных технологий в птицеводстве	10-12	2	4	-			ПЗ-6 20	
6 Применение инновационных технологий в других отраслях животноводства	13-15	3	4	-			ПЗ-7 Реферат 40	
7 Особенности воспроизводства сельскохозяйственных животных при использовании инновационных технологий	16-17	2	3	-			ПЗ-8 20	
8 Инновационно активные предприятия в животноводстве	18	2					Семинар 50	
<i>Экзамен</i>							<b>50</b>	

**Карта учебно-методического обеспечения**  
**дисциплины «Инновационные технологии в животноводстве»**  
**направление 36.04.02. - Зоотехния**  
**форма обучения – дневная, заочная**  
Всего часов 216, из них лекций - 18, практических занятий – 27; СРС – 171  
Отделение технологии сельскохозяйственного производства  
Кафедра животноводства  
Для УЭМ 1- **«Инновационные технологии в животноводстве»**

*Таблица 1 Обеспечение дисциплины учебными изданиями*

Библиографическое описание издания	Вид занятия, в котором используется	Число часов, обеспечиваемых изданием	Кол-во экз. в библ. НовГУ	Примечания
<b>Учебники и учебные пособия</b>				
Организация инновационной деятельности в АПК: учеб. пособие для вузов / В. И. Нечаев [и др.]; под ред. В. И. Нечаева; Ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2010. - 327, [1] с.	Л ПЗ СРС	18 27 30	17	
Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учеб. пособие для вузов / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. – 296	Л ПЗ СРС	18 27 30	15	
Кузнецов А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных: учеб. пособие для аграр. вузов / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. - СПб.: Лань, 2013. - 455, [2] с. : ил. + CD-ROM.	Л ПЗ СРС	18 27 30	12	
Кузнецов А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы: учеб. пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин; науч. ред. А. Ф. Кузнецов. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. - 351, [1] с.	Л ПЗ СРС	2 5 30	6	
Земсков В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве: учеб. пособие для вузов / В. И. Земсков. - СПб.: Лань, 2016. - 378, [1] с.	ПЗ СРС	27 30	10	
Хазиахметов Ф. С. Рациональное кормление животных: учеб. пособие для вузов / Ф. С. Хазиахметов. - СПб.: Лань, 2011. - 361, [1] с.	ПЗ СРС	27 18	12	
<b>Учебно-методические издания</b>				
Инновационные технологии в животноводстве: Рабочая программа для направления подготовки 36.04.02 – /Сост. Кондратьева Т.Н.- В. Новгород: НовГУ, 2017. – 18 с.	Л ПЗ СРС	18 27 30		novsu.ru
Инновационные технологии в животноводстве: метод. указания / сост.: А. И. Токарь, А. Ю. Шуклина, НовГУ имени Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 10 с.	Л ПЗ СРС	18 27 30		<a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1954">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1954</a>

Таблица 2 Информационное обеспечение учебного модуля

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Естественнонаучный образовательный портал	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>	
Интернет-тренажёры в сфере образования	<a href="http://www.i-exam.ru/">http://www.i-exam.ru/</a>	
БиблиоТех – электронно-библиотечная система	<a href="https://novsu.ru">https://novsu.ru</a>	логин и пароль для входа – на личной странице портала НовГУ
Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	
ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал	<a href="http://www.fermer.ru/">http://www.fermer.ru/</a>	
АГРОПОРТАЛ	<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	
Российское образование. Федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	
Центральная научная с.-х. библиотека	<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	
Сайт журнала «Животноводство России»	<a href="URL:www.zzf.ru">URL:www.zzf.ru</a>	
Департамент сельского хозяйства и продовольствия Новгородской области	<a href="http://apk.nov.ru/">http://apk.nov.ru/</a>	
Базы данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; справочные и поисковые системы: Rambler, Yandex, Google.		

Таблица 3 Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие ЭБС
Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных: учеб. пособие для вузов / Т. А. Фаритов. - СПб.: Лань, 2010. - 298, [2] с.	21	
Насатуев, Б. Д. Органическое животноводство: учеб. пособие для вузов / Б. Д. Насатуев. - СПб.: Лань, 2016. – 191с.	2	
Опыт и проблемы оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (25 нояб. 2015 г.) / редкол.: А. М. Козина, А. И. Токарь; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого; Правительство Новгород. обл., Комитет ветеринарии Новгород. обл. - Великий Новгород, 2015. - 106, [1] с.	10	<a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-232">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-232</a>
Использование молочных коров для получения гибридных телят на откорм в условиях Новгородской области: метод. рекомендации / сост.: А. М. Козина [и др.]; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого; Ком. по сел. хоз-ву и продовольствию Новгород. обл. - Великий Новгород, 2012. - 74, [1] с.		<a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1326">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1326</a>
Роль молодежи в инновационном развитии АПК Новгородской области: материалы Всерос. науч.-практ. конф., 25 окт. 2012 г. / редкол.: А. М. Козина, Н. Н. Максимюк, А. И. Токарь; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого [и др.]. - Великий Новгород, 2013. - 146, [1]	10	
Новые подходы к научному обеспечению АПК и развитию сельских территорий: материалы всерос. науч.-практ. конф. 24-25 сент. 2014 г. / ред.: А. М. Козина, А. И. Токарь; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, Ин-т сел. хоз-	10	<a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2176">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2176</a>

ва и природ. ресурсов ; Деп. сел. хоз-ва и продовольствия Новгород. обл. - Великий Новгород, 2014. - 287, [1] с.		
Использование лазерных технологий в животноводстве : учеб. пособие для вузов / Г. Н. Вяйзенен [и др.] ; под ред. Г. Н. Вяйзенена. - Великий Новгород : Печатный двор "Великий Новгород", 2009. - 415, [1] с.	7	
Казаровец Н. В. Современные технологии и технический сервис в животноводстве : монография / Н. В. Казаровец, В. П. Миклуш, М. В. Колончук ; Белорус.гос. аграр. техн. ун-т. - Минск, 2008. - 787, [1]	1	

Учебно-методическое обеспечение учебного модуля 100 %

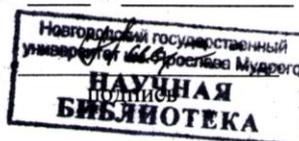
Зав. кафедрой

А.М. Козина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

СОГЛАСОВАНО  
НБ НовГУ:

*зав. отделом*  
\_\_\_\_\_   
должность



*Настурья Е. П.*  
\_\_\_\_\_   
расшифровка

Действительно для учебного года 2017/2018

\_\_\_\_\_  
/