

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



**Рабочая программа дисциплины  
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООТЕХНИИ**

Направление подготовки: **36.04.02 – Зоотехния**

Направленность: **частная зоотехния, технология производства  
продуктов животноводства и птицеводства (уровень магистратуры)**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **заочная**

Год начала подготовки - 2018

Орел, 2018 год

Составитель: к.б.н., доцент Михайлова О.А.

«18» 03 2018 г.

Рецензент: доцент, к.б.н. Сергеева Н.Н.

«18» 03 2018 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния (уровень магистратуры), квалификация магистр

Программа обсуждена на заседании кафедры «Частной зоотехнии и разведения с.-х. животных» протокол № 24 от «19» 03 2018 г.

Зав. кафедрой: Шендаков А.И., д.с.-х. н., профессор «19» 03 2018 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета «Биотехнологии и ветеринарной медицины» протокол № 9 от «25» 04 2018 г.

Декан факультета: Ляшук Р.Н., д.с.-х.н., профессор

«25» 04 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки «Зоотехния» и специальности «Ветеринария», протокол № 9 от «23» 04 2018 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки «Зоотехния» и специальности «Ветеринария» Сергеева Н.Н., к.б.н., доцент

«23» 04 2018 г.

Директор научной библиотеки Ишханова Е.В.

«20» 03 2018 г.

## Оглавление

Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)	6
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	10
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	11
4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины	11
4.2. Разделы дисциплины и виды занятий	11
4.3 Тематический план лекций	14
4.4 Практические занятия	15
4.5 Лабораторный практикум	15
4.6 Самостоятельная работа обучающихся	17
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии»	18
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии»	18
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы	24
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Современные проблемы зоотехнии»	26
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31
12. Критерии оценки знаний обучающихся	33
<i>Приложение 1</i>	36

## **ВВЕДЕНИЕ**

Достижение устойчивого экономического роста, повышение качества жизни населения, обеспечение продовольственной безопасности страны являются глобальными проблемами российской экономики, решение которых возможно лишь в рамках реализации инновационного развития отечественного аграрного сектора и, в том числе, животноводства.

Основными направлениями развития животноводства России сегодня являются: импортозамещение, развитие экспортного потенциала, структурная и технологическая модернизация ферм и предприятий, стимулирование спроса, совершенствование селекционно-племенной работы с учётом новейших достижений науки и практики, создание продукции с высокой добавленной стоимостью, повышение производительности и эффективности, развитие экспортного потенциала и др.

Наращивание объемов производства в животноводстве для обеспечения импортозамещения, повышение его экономической эффективности является сложной и многоуровневой задачей. Высокая зависимость экономических результатов от генетического потенциала животных, от качества кормов, применяемых технологий производства не позволяют при развитии отрасли в полной мере полагаться только на регулирование рыночной экономики, делают актуальными и необходимыми меры действенной финансовой и организационной поддержки отрасли со стороны государства и субъектов федерации. **Конечная цель таких мер** - обеспечение устойчивого, конкурентоспособного развития животноводческого комплекса, повышение доступности продукции для потребителя.

Россия до 2025 года сможет сохранить высокие темпы роста производства и продолжить развитие животноводства при соблюдении ряда ключевых условий:

- сохранение уровня и повышение эффективности господдержки;
- стимулирование структурной модернизации всех составляющих цепочки производства продукции животноводства;
- доступность финансирования новых проектов и постепенное сворачивание неэффективных производств;
- стимулирование консолидации и импортозамещения;
- кардинальное улучшение ситуации в области ветеринарии и зоотехнии;
- единая аграрная политика в рамках ТС ЕвразЭС;
- минимизация негативных последствий присоединения к ВТО (при снятии антисанкций);
- выход на внешний рынок с продукцией животноводства.

Учебный курс «Современные проблемы зоотехнии» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и направлен на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, способствующих освоению классических и новейших ресурсосберегающих технологий производства продукции животноводства с учетом продуктивных особенностей животных.

**Целью** учебной дисциплины «Современные проблемы зоотехнии» является формирование у магистрантов системы теоретических и практических знаний о биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных для эффективного их использования в производстве соответствующих продуктов животноводства, научно обоснованных методах воспроизводства, выращивания и содержания животных, прогрессивных технологиях производства конкурентоспособной продукции животноводства в хозяйствах разных категорий.

**В задачи** изучения дисциплины входят следующие:

- оценить состояние знаний по актуальным проблемам зоотехнии;
- овладеть глубокими знаниями биологических и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных животных при различных условиях их использования;
- изучить особенности и закономерности формирования племенных и продуктивных качеств скота в условиях различных технологий;
- овладеть методами повышения продуктивных и воспроизводительных качеств скота и качества продукции сельскохозяйственных животных;
- изучить современные подходы к нормированному кормлению сельскохозяйственных животных и птицы;
- изучить зоотехнические и зоогигиенические требования для проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации животноводческих ферм и комплексов;

- изучить современный генофонд животных и птицы и методы его эффективного использования;
- получить представление об использовании достижений биотехнологии и нанотехнологий в животноводстве;
- изучить особенности современных технологий производства продукции животноводства и методы их комплексной оценки и эффективного использования.
- Образовательный процесс по данной дисциплине предусматривает модульно-рейтинговую технологию, важнейшими составляющими которой является личностно-ориентированное взаимодействие преподавателя со студентом. В основу этой технологии положены следующие основные принципы:
  - изучение учебного материала модулями;
  - целевое назначение информационного материала в каждом модуле;
  - оптимальная передача информационного и методического материала;
  - обоснованность и гласность оценивания;
  - открытость и наглядность оценок;
  - объективность оценки и самооценки знаний;
  - индивидуализация обучения;
  - реализация обратной связи.

Материал учебной дисциплины «Современные проблемы зоотехнии» разделен на введение и 3 модуля. Опрос студентов по модулям производится строго периодически и в порядке расположения их в рабочей программе.

## **1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ)**

В результате освоения образовательной программой обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии»:

**знать** современное состояние и динамику развития зоотехнической науки, биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных при различных условиях их использования; способы полноценного кормления животных, достижения генетики и селекции в создании новых типов, пород животных, методы эффективного использования современного генофонда животных, новые методы воспроизводства и содержания животных, проблемы акклиматизации и адаптации импортных пород и линий и методы их эффективного использования; особенности и закономерности формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных; методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных качеств сельскохозяйственных животных; средства и способы повышения их продуктивности и качества продукции, нормативы проектирования животноводческих объектов; использование достижений биотехнологии в животноводстве; перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства; основы проведения научных исследований.

**уметь** оценить состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии, управлять производством, обеспечивать рациональное содержание, полноценное кормление животных на базе углубленных знаний по направлению магистерской программы; применять эффективные средства и способы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и качества продукции, снижения ее себестоимости, разработать новые технологические решения по повышению эффективности животноводства; организовать работу коллектива и осуществлять профессиональное руководство производственными и научными структурами по отраслям животноводства; проводить учебные занятия по образовательным программам среднего и высшего профессионального образования;

разработать основу профессиональных учебных программ;  
проводить самостоятельно научные исследования с использованием новейших методологий и анализ их результатов;

интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;

**владеть** методами комплексной оценки продуктивности животных и качества продукции, эффективного использования технологий животноводства, научными приемами рационального использования и методами комплексной оценки современного генофонда животных, новыми методами воспроизводства стада, выращивания молодняка и содержания сельскохозяйственных животных, методами комплексной оценки систем и конструкций оборудования для животноводства.

Овладев указанными результатами обучения по дисциплине, у выпускника по направлению подготовки «Зоотехния» степень «магистр» формируются следующие общекультурные компетенции:

✓ готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

профессиональные компетенции:

✓ способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Предшествующая дисциплина		Последующая дисциплина
Наименование	Разделы дисциплины	
1	2	3
Физиология	Единство организма и внешней среды. Гомеостаз. Теплообмен и регуляция температуры тела. Физиологическая адаптация животных.	Прижизненное формирование продуктивности сельскохозяйственных животных в трофических цепях. Здоровье и благополучие животных. Выполнение магистерской работы.
Кормление животных	Состав и питательность кормов. Оценка качества кормов. Нормированное кормление различных видов и групп животных.	Фермерское животноводство и птицеводство. Здоровье и благополучие животных. Инновационные технологии кормления сельскохозяйственных животных и птицы.
Зоогигиена	Микроклимат животноводческого помещения. Зоогигиенические нормативы при проектировании и строительстве комплексов.	Современные технологии и гигиена содержания сельскохозяйственных животных и птицы.
Частная зоотехния (скотоводство, свиноводство, птицеводство и др.)	Изучение биологических и хозяйственных особенностей животных. Факторы, влияющие на продуктивность животных. Выращивание молодняка. Методы повышения продуктивных и воспроизводительных качеств животных.	Прижизненное формирование продуктивности сельскохозяйственных животных в трофических цепях. Инновационные технологии кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Написание отчета по научно-исследовательской практике. Выполнение магистерской работы.
Математические методы в биологии	Оценка продуктивных и племенных качеств с/х животных. Бонитировка и селекционные индексы.	Методы эффективного использования современного генофонда животных, новые методы воспроизводства и содержания животных, проблемы акклиматизации и адаптации импортных пород и линий и методы их эффективного использования; особенности и закономерности формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйствен-

		ных животных;
Планирование и организация научных исследований	Нормативы проектирования животноводческих объектов; использование достижений биотехнологии в животноводстве; перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства; основы проведения научных исследований	разработать основу профессиональных учебных программ; проводить самостоятельно научные исследования с использованием новейших методологий и анализ их результатов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности
Биологические проблемы селекции с/х животных	Рациональное содержание, полноценное кормление животных на базе углубленных знаний по направлению магистерской программы; эффективные средства и способы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и качества продукции, способы снижения ее себестоимости	Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных при различных условиях их использования; методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных качеств сельскохозяйственных животных; средства и способы повышения их продуктивности и качества продукции; новые методы воспроизводства стада

**3. Объем дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную (во взаимодействии с преподавателем) и на самостоятельную работу обучающихся (по видам учебных занятий)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов / зач.ед	2 Курс
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе		
Лекции (Л)	4	4
в том числе в активной форме	2	2
Практические занятия (ПЗ)	8	8
в том числе в активной форме	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Активные формы обучения</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>		
подготовка к практич. занятиям, модулям, к текущей аттестации	32	32
Самостоятельное изучение теоретического материала	46	46
Рефераты, статьи	24	24
Курсовая работа	30	30
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	Курсовая работа, экзамен	Курсовая работа, экзамен
<b>Общая трудоемкость, час / зач. ед.</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Самостоятельная работа, всего в т.ч. КСР</b>	<b>132 часа 9 часов</b>	

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

##### 4.1. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ И РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>КУРС - 2 (количество модулей 3)</b>			
<b>Введение в дисциплину «Современные проблемы зоотехнии».</b> Цель: Получить представление о сущности дисциплины «Современные проблемы зоотехнии», изучить историю развития зоотехнической науки, современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции в России. В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОК 2, ПК 1.			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Содержание раздела	
		Кон- такт. работа	СРС
1	2	3	4
1	История развития зоотехнической науки. Введение в дисциплину «Современные проблемы зоотехнии». Цели и задачи дисциплины.	1	10
2	Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции в России (в том числе в Орловской области) и за рубежом.	-	10
3	Проблемы интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции животноводства и альтернативные пути их решения.	2	8
ИТОГО		3	28
<b>Модуль 1. Генетика и разведение сельскохозяйственных животных.</b> Цель: Изучить современные тенденции селекционно-племенной работы в животноводстве, генетические основы селекции через призму новейших достижений науки, а также практические достижения генетической инженерии и перспективы ее развития. Освоить современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних животных и птицы, пути и методы сохранения генофонда. В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОК 2, ПК 1.			
1	Происхождение, эволюция и формирование генофонда домашних животных. Современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних животных и птицы.	-	6
2	Система оценки, изменений и прогноза состояния генофонда животных. Пути и методы сохранения генофонда животных.	-	8
3	Современные методы определения племенной ценности сельскохозяйственных животных.	1	8
4	Практические достижения генетической инженерии и перспективы ее развития. Использование достижений биотехнологии в животноводстве.	2	8
5	Периодизация онтогенеза (индивидуального развития) различных видов сельскохозяйственных животных и основные закономерности роста и развития высокопродуктивных животных и птицы. Проблемы управления онтогенезом.	-	6
ИТОГО за модуль		3	36

<b>Модуль 2. Организация полноценного сбалансированного кормления животных и птицы в соответствии с технологией выращивания и направлением продуктивности.</b> Цель: Изучить современные подходы к кормлению сельскохозяйственных животных и птицы с целью максимальной реализации их генетического потенциала и высокой продуктивности. В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОК 2, ПК 1.			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Содержание раздела	
		Кон- такт. работа	СРС
1	2	3	4
1	Современные методы оценки энергетической, протеиновой, углеводной и минерально-витаминной питательности кормов.	-	6
2	Организация нормированного кормления высокопродуктивных коров по пери-	-	6



	одам производственного цикла.		
3	Кормление животных, используемых для производства мяса (откорм животных).	-	6
4	Кормление животных, используемых на ремонт стада (производители и матки).	-	6
5	Современные подходы к кормлению сельскохозяйственной птицы.	1	6
6	Проблемы нормированного питания сельскохозяйственных животных и альтернативные пути их решения.	2	6
ИТОГО за модуль		3	36
<b>Модуль 3. Зоогигиена животноводческих помещений и новые технологические решения для повышения эффективности производства продукции.</b>			
Цель: Изучить методы оптимизации микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях для содержания высокопродуктивных животных, средства автоматизации и оборудование.			
В результате усвоения данного модуля формируются компетенции		ОК 2, ПК 1.	
1	Оптимизация микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях.	1	10
2	Системы вентиляции в помещениях для сельскохозяйственных животных.	2	10
3	Аэроионизация и её роль в формировании оптимального микроклимата животноводческих помещений	-	12
ИТОГО за модуль		3	32
<b>ИТОГО за семестр</b>		<b>12</b>	<b>132</b>

#### 4.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИН И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

№ модуля	№ раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Лекц.	ПЗ	ЛЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7
<b>Курс - 2</b>						
Введение	1	1	-	-	10	11
	2	-	-	-	10	10
	3	-	2	-	8	10
1	1	-	-	-	6	6
	2	-	-	-	8	8
	3	1	-	-	8	9
	4	-	2	-	8	10
	5	-	-	-	6	6
2	1	-	-	-	6	6
	2	-	-	-	6	6
	3	-	-	-	6	6
	4	-	-	-	6	6
	5	1	-	-	6	7
	6	-	2	-	6	8
3	1	1	-	-	10	11
	2	-	2	-	10	12
	3	-	-	-	12	12
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>132</b>	<b>144</b>

### 4.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ

№ модуля	№ раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость, час.
1	2	3	4
<b>2 курс</b>			
<b>Введение</b>	1	Введение в дисциплину «Современные проблемы зоотехнии». История развития зоотехнической науки. Цели и задачи дисциплины	1
<b>модуль 1</b>	3	Современные методы определения племенной ценности сельскохозяйственных животных.	1
<b>модуль 2</b>	5	<b>Лекция-визуализация:</b> Современные подходы к кормлению сельскохозяйственной птицы.	1
<b>модуль 3</b>	6	Оптимизация микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях.	1
<b>ИТОГО за курс</b>			<b>4</b>
<b>в т.ч. в активной форме</b>			<b>2</b>

### 4.4.ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

В ходе изучения данной дисциплины проведение занятий в виде лабораторного практикума не предусмотрены, занятия проводятся в виде практических и семинаров.

### 4.5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ модуля	№ раздела дисциплины, входящего в модуль	Наименование практических работ	Трудоемкость, час.
1	2	3	4
<b>2 Курс</b>			
<b>Введение</b>	3	Деловая игра с привлечением специалистов-практиков: Проблемы интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции животноводства и альтернативные пути их решения.	2
<b>Модуль 1</b>	4	Практические достижения генетической инженерии и перспективы ее развития. Использование достижений биотехнологии в животноводстве.	2
<b>Модуль 2</b>	6	Проблемы нормированного питания сельскохозяйственных животных и альтернативные пути их решения.	2
<b>Модуль 3</b>	2	Современные ресурсосберегающие системы вентиляции животноводческих и птицеводческих помещений.	2
<b>ИТОГО за КУРС</b>			<b>8</b>
<b>в т.ч. в активной форме</b>			<b>4</b>



## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООТЕХНИИ»

Обучающийся в процессе освоения дисциплины имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета: [http://80.76.178.26/subject/index/card/subject\\_id/676](http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/676);

Михайлова О.А., Буяров В.С. Учебное пособие: Мировые тенденции производства продукции свиноводства. Орёл: изд-во Орловского ГАУ, 2017. - 135 [http://80.76.178.26/subject/course/index/subject\\_id/1159/course\\_id/2295](http://80.76.178.26/subject/course/index/subject_id/1159/course_id/2295)

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Современные проблемы зоотехнии»

Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии» представлен в приложении 1 и включает в себя:

1. Вопросы для проведения устного собеседования (контроль самостоятельной работы).
2. Темы рефератов
3. Вопросы к модулям (для проведения промежуточного контроля)
4. Вопросы для проведения тестирования.
5. Расчётные задания и задачи
6. Темы курсовых работ
7. Экзаменационные билеты

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	2	3
1	Собеседование (направлено на формирование компетенций ОК 2, ПК 1)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
2	Тест (направлен на формирование компетенций: ОК 2, ПК 1)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
3	Индивидуальное расчетное задание (направлено на формирование компетенций: ОК 2, ПК 1)	Средство контроля, предполагаемое выполнение по индивидуальному варианту расчетного задания, которое служит для более глубокого и самостоятельного изучения отдельной темы курса и овладения навыками определения конкретной заданной величины.
4	Реферат (направлен на формирование компетенций: ОК 2, ПК 1)	Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.
5	Курсовая работа (направлена на формирование компетенций: ОК 2, ПК 1)	Выполненная самостоятельно письменная работа по определенной научной (теоретической, прикладной) проблеме, в которой отражается способность студента ассимилировать опыт, накопленный в определенной сфере научного знания.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) нормативно-правовая документация

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы. – М., 2013. – Режим доступа: [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru)

### б) основная литература

1. Буяров, В.С. Современные технологии производства свинины [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Буяров, О.А. Михайлова, А.В. Буяров, В.В. Крайс ; под ред. Буярова В.С.. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71454> . — Загл. с экрана.
2. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Н.А. Михайлов, П.С. Карцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 456 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6600> . — Загл. с экрана.
3. Кузнецов, А.Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Г.С. Никитин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3737> . — Загл. с экрана.
4. Самусенко, Л.Д. Прогрессивные технологии в скотоводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Д. Самусенко, Н.Н. Сергеева, А.И. Дедкова. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 254 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71499> . — Загл. с экрана.
5. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3803> . — Загл. с экрана.

### в) дополнительная литература

1. Бессарабов, Б.Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4313> . — Загл. с экрана.
2. Земсков, В.И. Проектирование технических систем производства биогаза в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Земсков, И.Ю. Александров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92948> . — Загл. с экрана.
3. Мишанин, Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 720 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96860> . — Загл. с экрана.
4. Насатуев, Б.Д. Органическое животноводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Д. Насатуев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75514> . — Загл. с экрана.
5. Полянцев, Н.И. Технология воспроизводства племенного скота [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Полянцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52620> . — Загл. с экрана.
6. Буяров, В.С. Научно-исследовательская работа магистранта [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Буяров, С.В. Мошкина. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71357> . — Загл. с экрана.

7. Буяров, В.С. Научные основы ресурсосберегающих технологий производства мяса бройлеров [Электронный ресурс] : монография / В.С. Буяров, Т.А. Столляр, А.В. Буяров. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71509> . — Загл. с экрана.
8. Фролов, В.Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Фролов, В.П. Коваленко, Д.П. Сысоев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71738> . — Загл. с экрана.
9. Фролов, В.Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Фролов, Д.П. Сысоев, С.М. Сидоренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91875> . — Загл. с экрана.
10. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71770> . — Загл. с экрана.

#### **в) периодическая литература:**

1. АГРАРНАЯ НАУКА.-М., 2005-2018, 1-12 (в год)
2. АГРАРНАЯ РОССИЯ. – М., 2005-2018, 1-6 (в год)
3. ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ. – М., 2006-2018, 1-6 (в год)
4. ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ. – М., 2005-2018, 1-12 (в год)
5. ЗООТЕХНИЯ. – М., 2005-2018, 1-12 (в год)
6. НОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. – М., 2005-2018, 1-6 (в год)
7. РОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА. – М., 2014-2018, 1-6(в год)
8. СВИНОВОДСТВО. – М., 2006-2018, 1-8 (в год)
9. Сельскохозяйственные вести <https://www.agri-news.ru/>. Открытый доступ (дата обращения: 28.03.2018)
10. Сельское хозяйство <https://e-notabene.ru/sh/> Открытый доступ (дата обращения: 27.03.2018)
11. Рынок АПК <https://rynok-apk.ru/magazine/apk/archive/> Открытый доступ (дата обращения: 28.03.2018)

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы**

1. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook./> Доступ осуществляется из любой точки интернета по логину и паролю после регистрации с IP-адресов университета. (подписное издание)
2. ЭБС «IPRbooks» [http://www.iprbook\\_shop.ru/](http://www.iprbook_shop.ru/) Доступ осуществляется из любой точки интернета через личный кабинет после регистрации с IP-адресов университета. (подписное издание)
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Неограниченный доступ.
4. Электронная библиотека eLibrary <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. Доступ к полнотекстовым электронным периодическими изданиями возможен после регистрации с внутренних IP – адресов университета (открытый доступ, дата обращения 16.03.2018г.)
5. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ <https://rucont.ru/chapter/rucont> (подписное издание, неограниченный доступ)
6. ЭБС BOOK.RU <https://www.book.ru/static/about> - это электронно-библиотечная система для учебных заведений. Содержит электронные версии учебников, учебных и научных пособий, монографий по различным областям знаний (подписное издание, неограниченный доступ)

7. Электронная библиотека университета <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> // Предоставляет индивидуальный неограниченный доступ к полнотекстовым изданиям вуза. (БД бессрочная)
8. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/> (БД бессрочная)

#### **Федеральные порталы. Образовательные ресурсы открытого доступа**

1. Министерство сельского хозяйства РФ <http://mcx.ru/>, (неограниченный доступ)
2. Отраслевой информационный портал <https://sfera.fm/> (неограниченный доступ)

### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООТЕХНИИ»**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

#### **Самостоятельная работа при изучении материала дисциплины.**

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Среди основных видов самостоятельной работы студентов традиционно выделяют: подготовка к лекциям, практическим занятиям, курсовой работе, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение заданий, решение задач; проведение деловых игр; участие в научной работе.

Цель самостоятельной работы обучающегося - осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная - самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию; внеаудиторная - самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

#### **Выполнение домашних индивидуальных заданий, а также заданий на практических занятиях, решение задач.**

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют индивидуальные задания. Выполнение заданий призвано привлечь внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемых тем, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для важнейших тем разработаны задания, задачи, тесты, в которых сконцентрирована значительная учебная информация. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в

изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий, решению задач и тестов осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

**Подготовка к тестам по основным важнейшим аспектам дисциплины «Современные проблемы зоотехнии».**

Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на практических занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении материала курса.

Обучающийся получает допуск к зачёту при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, курсовые работы, индивидуальные расчеты и задачи по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к устным опросам, модулям, зачетам и экзаменам и пр.)

- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала в виде лекций-визуализаций и лекций-презентаций (предусматривающих наглядное представление материала в виде фото, рисунков, видео с использованием мультимедиа и компьютерной техники, лекций с элементами обсуждения, лекций пресс-конференций). Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

В системе профессиональной подготовки студентов практические занятия играют важнейшую роль и являются практически всегда активной формой обучения.

**Практические занятия** - метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия по любой учебной дисциплине - это коллективные занятия. И хотя в овладении теорией вопроса большую и важную роль играет индивидуальная работа (человек не может научиться, если он не будет думать сам, а умение думать - основа овладения любой дисциплиной), тем не менее большое значение при обучении имеют коллективные занятия, опирающиеся на групповое мышление. Они дают значительный положительный эффект, если в ходе их царит атмосфера доброжелательности и взаимного доверия, спрашивают о том, что им неясно, открыто делятся с преподавателем и товарищами своими соображениями.

Педагогический опыт показывает, что нельзя на практических занятиях ограничиваться выработкой только практических навыков и умений решения задач, построения графиков и т.п. Обучающиеся должны всегда видеть ведущую идею курса и ее связь с практикой. Цель занятий должна быть понятна не только преподавателю, но и студентам. Это придает учебной работе актуальность, утверждает необходимость овладения опытом профессиональной деятельности,



связывает её с практикой жизни. В таких условиях задача преподавателя состоит в том, чтобы больше показывать обучающимся практическую значимость ведущих научных идей и принципиальных научных концепций и положений.

**Целями проведения практических занятий являются:**

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальные методы решения практических задач и производственных проблем;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- закрепление навыков обучающихся работы с литературой, служебной документацией и схемами, пользоваться справочной и научной литературой;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению материала курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod- <http://80.76.178.26/> Договор № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэ"). Бессрочно. Неограниченный доступ.

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Windows 7 Home Basic OA CIS and GE, Microsoft Windows Professional 8 версия 8, Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, 1С Университет ПРОФ, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition.

**11.Описание материально-технической базы, необходимой  
для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

***11.1.Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью  
и техническими средствами обучения, служащими для представления  
учебной информации большой аудитории***

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Доска классная,</li> <li>- столы аудиторные (2013 г., 16 шт.).</li> <li>- трибуна.</li> <li>- шкаф для компьютера и аппаратуры.</li> <li>- экран для проектора,</li> <li>- ноутбук Lenovo B560 P 6200/2/320/DVD-RW/3/0M/WiFi/BT/Win;</li> <li>- комплект презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X14 G.2/про-1.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Доска аудиторная,</li> <li>- мебель аудиторная (столы и стулья аудиторные (11 шт., 2013 г.));</li> <li>- доска настенная, рабочее место преподавателя;</li> <li>Оснащена следующим демонстрационным материалом:</li> <li>- специализированные стенды по отраслям животноводства, в т. ч. стенды «Племенные ресурсы овцеводства», «Технология производства свинины в ООО «Знаменский СГЦ» и пр.,</li> <li>- экспозиция демонстрационного материала из 11 стендов с породами свиней и овец (картины);</li> <li>- Государственная книга племенного учета по скотоводству 29 шт.</li> <li>- Государственная книга племенного учета по свиноводству 46 шт.</li> <li>- Государственная книга племенного учета по овцеводству 17 шт.</li> <li>- Сводная ведомость бонитировки свиней 4 шт.</li> <li>- Муляжи овец 5 шт.</li> <li>- Муляжи свиней 3 шт.</li> <li>- Породы свиней (картины) 12 шт.</li> <li>- Породы овец (картины) 5 шт.</li> <li>- Специализированные плакаты по свиноводству 7 шт.</li> <li>- Муляж сортовых частей туш 2 шт.</li> <li>- Лабораторный материал: овчина выделанная 1шт.</li> <li>- Макет станка для содержания свиноматки с поросятами 1 шт.</li> </ul>
Помещение (аудитория) для самостоятельной работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Специализированная мебель на 12 посадочных мест (столы и стулья);</li> <li>- доска настенная;</li> <li>- Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i5 3570/8 Гб/1000 Гб/ DVD-RW/450 Вт / Win8PRO Ac/MS Office 2010 Std Ac; монитор NEC 23,6; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS (в количестве 1 шт).</li> <li>- Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i3 2120/4 Гб/500 Гб/DVD-RW/450Вт/Win8PRO Ac/MS Office 2013; монитор Samsung 21,5; манипуляторы (в количе-</li> </ul>

	стве 11 штук), объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ.
<p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>(с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ - читальные залы библиотеки)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Специализированная мебель;</li> <li>-Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц);</li> <li>-Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц;</li> <li>-Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway;</li> <li>- комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200),</li> <li>-Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5 Samsung;</li> <li>-Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ;</li> <li>- телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66;</li> <li>-цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr, 256Mb, 5480мин, LCD,USB,2*AAA;</li> <li>- ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.</li> </ul>

### 11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<p><b>-Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 Sku: 79P-00039 число лицензий: 18 авторизационный номер лицензиата: 65051131ZZE1101 номер лицензии: 45060347</p> <p><b>- Windows 7 Home Basic OA CIS and GE.</b> Номер лицензии: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P;</p> <p><b>-Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</b> число лицензий: 400 номер лицензии: 156A160819142011713114</p>
Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><b>-Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 Sku: 79P-00039 число лицензий: 18 авторизационный номер лицензиата: 65051131ZZE1101 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009</p>

	<p><b>-Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта:</b> V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P;</p> <p>Срок действия лицензии – бессрочно;</p> <p><b>-Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</b> число лицензий: 400 номер лицензии: 156A160819142011713114</p>
Помещение (аудитория) для самостоятельной работы	<p><b>Microsoft Windows Professional 8 версия 8</b> Sku: FQC-06435 число лицензий: 35 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013</p> <p><b>- Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013 Sku: O21-10232 число лицензий: 42 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053</p> <p><b>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</b> Sku: Tr000266331/Tr023274 число лицензий: 600 авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122</p> <p><b>1С: Университет ПРОФ</b> Регистрационный номер: 10920092 Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРО-МАВТОМАТИКА») Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком»)</p> <p><b>eLearning Server 4G</b> Договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") Бессрочно. Неограниченный доступ.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>(с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ - читальные залы библиотеки)</p>	<p>- Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") Бессрочно. Неограниченный доступ.</p> <p><b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic</b> версия 8.1 (обновление до <b>Microsoft Windows 10</b>) авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607 номер лицензии: 63807538 дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053</p>

	дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно <b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 авторизационный номер 62376358ZZE0906 лицензиата: 14 номер лицензии: 42392443 <b>Kaspersky Endpoint Security</b> для бизнеса — Стандартный <b>Russian Edition</b> авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122
--	--

### 11.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. [Справочная правовая система «Консультант плюс»](http://www.consultant.ru/)<http://www.consultant.ru/> (открытый доступ. Дата обращения 16.03.2018г.)
2. [Справочная правовая система «Гарант»](http://www.garant.ru/)<http://www.garant.ru/> (открытый доступ. Дата обращения 16.03.2018г.)
3. Отраслевой информационный портал [https://sfera.fm/?utm\\_medium=email&utm\\_source=UniSender&utm\\_campaign=210715901](https://sfera.fm/?utm_medium=email&utm_source=UniSender&utm_campaign=210715901) (открытый доступ. Дата обращения 14.03.2018г.)
4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/> (открытый доступ. Дата обращения 16.03.2018г.)

#### *Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата:*

1. - ЭБС издательства «Юрайт», Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ» от 31.08.2018г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» ИНН 770352085/ КПП 502701001 Московская область г.Котельники, мкр Ковровый, д.37, срок действия договора - с «31» 08.2018 по «31» 08.2019г.
2. - ЭБС издательства «Лань», договор № 1804 от 18.04.2018г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» г. Санкт-Петербург, пр-кт Малый В.О., д.15, лит.А, пом. 2Н, срок действия договора - с «18» 04.2018 по «18» 04.2019г.
3. - ЭБС IPRbooks, лицензионный договор № 3956/18 на электронную библиотечную систему IPRbooksг.Саратов от 10.04.2018г. ООО «Ай Пи Эр Медиа» г. Саратов , ул. Им. Вавилова , д. 38/114, оф.1019, срок действия договора - с «10» 04.2018 по «10» 04. 2019г.
4. - ЭБС «Руконт»,гражданско-правовой договор № 2703/22/2018 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям от 10.04.2018г. Общество с ограниченной ответственностью «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (ООО «ЦКБ «БИБКОМ»), юридический адрес:121357, г. Москва, пр-д. Загорского, д.10, почтовый адрес: 115193, г. Москва, ул. Петра Романова, д. 12, срок действия договора - с «10» 04.2018 по «10» 04.2019г.
5. - Электронные издания видеотеки «Решение», договор №97 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям видеотека «Решение» от 29.06.2018г. ООО «Решение: учебное видео» Юридический адрес: 199053, г. Санкт-Петербург, 3-я линия В.О., д.52 литера А пом. 2-Н, срок действия договора - с «29» 06.2018 по «29» 06.2019г.

## 12. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Данная программа составлена для студентов очной формы обучения. Для контроля знаний и наиболее объективной их оценки применяется модульная система. После изучения материала, входящего в каждый модуль, предусмотрен промежуточный контроль в виде устного ответа студента после предварительной подготовки с написанием схемы ответа. Максимальная оценка - 5 баллов. За посещение занятий, ответы, выступления, подготовку рефератов студенту начисляется определенное количество баллов. Разработана шкала, на основании которой проводится рейтинговая оценка успеваемости обучающегося.

### РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды занятий	Количество занятий	Рейтинг 1 занятия	Максимальное количество баллов по модулям				
			1	2	3	4	Итого
Курс - 2							
Активность на занятиях	10	3-5	5	20	15	10	50
Промеж. контроль (модуль)	4	0-5	5	5	5	5	20
Курсовая работа	1	3-5	-	-	-	5	5
Рефераты, статьи	4	3-5	20				20
Поощрительные баллы	≤ 5 баллов						
ИТОГО за курс	-	-	-	-	-	-	100

После изучения курса дисциплины предусмотрена форма промежуточной аттестации - экзамен. Обучающиеся могут получить оценку «Экзамен» при условии рейтинга равного не менее 55%, что соответствует оценке «удовлетворительно». Распределение баллов для получения более высокой академической оценки приведено в таблице.

### Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

	Неудовл.	Удовл.	Хорошо	Отлично
<b>Курс - 2</b>				
<b>% от максимального</b>	0-54	55-69	70-84	85-100
<b>Интервал баллов</b>	0-54	55-69	70-84	85-100

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то студент имеет право получить экзаменационную оценку (по шкале) без участия в промежуточном аттестационном испытании. Обучающийся, пропустивший контрольные мероприятия по уважительной причине, может сдать отчет (модуль) по индивидуальному графику на зачетной неделе в конце семестра. Обучающимся, набравшим менее 55 баллов, и тем, которых не удовлетворяют общий набранный балл в семестре и соответствующая ему академическая оценка, предлагается сдача письменного экзамена в экзаменационную сессию по билету, содержащему вопросы по всем разделам дисциплины.

Таким образом, проверка качества подготовки студентов на экзаменах заканчивается выставлением отметок по принятой пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Критерии оценки знаний устанавливаются в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ, с учётом характера дисциплины, а также будущей практической деятельности выпускника. В качестве исходных принимаются следующие общие критерии оценок:

**«ОТЛИЧНО»** - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и зоотехническими методами исследования по кормлению животных в объеме, необходимом для практической деятельности специалиста; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практической деятельности; владеет знаниями основных принципов организации кормления животных разных видов животных.

**«ХОРОШО»** - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее

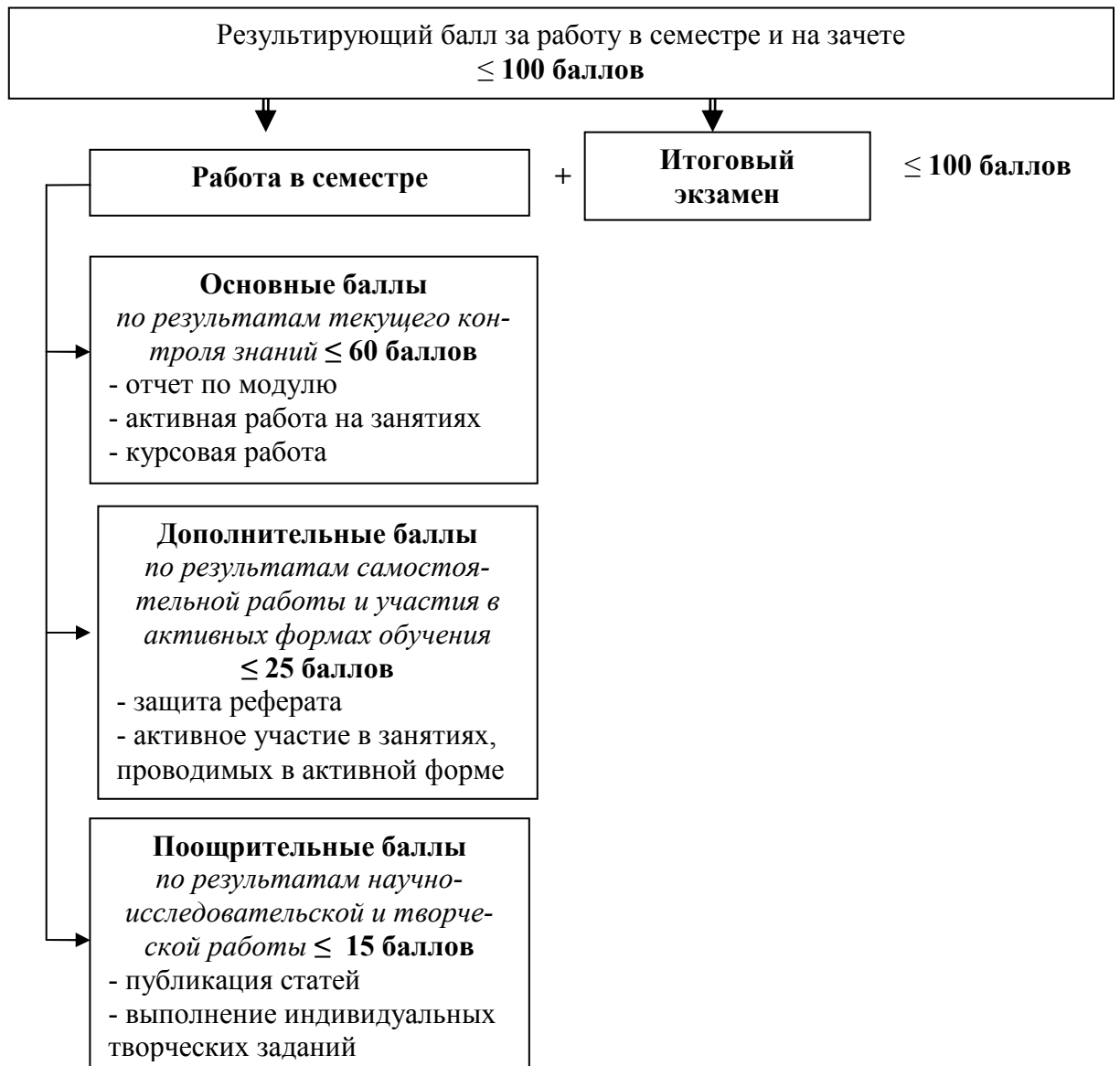
существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Общая оценка итогового аттестационного испытания (экзамена) выражается в учебном эквиваленте - «удовлетворительно» - 3, «хорошо» - 4, и т.п., полученном на основании подсчёта баллов.

### Распределение баллов в семестре





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООТЕХНИИ**

Направление подготовки: **36.04.02 – Зоотехния**

Направленность: **частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства и птицеводства**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **заочная**

Орел – 2018

Разработчики: *Михайлова О.А. к.б.н., доцент*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния (квалификация - магистр).

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....3

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....3

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

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ  
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (практики) (результаты по разделам)</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная и итоговая аттестация</i>
ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	1. Введение в дисциплину «Современные проблемы зоотехнии». 2. Генетика и разведение сельскохозяйственных животных с учётом современных достижений науки. 3. Организация полноценного сбалансированного кормления животных и птицы в соответствии с технологией выращивания и направлением продуктивности. 4. Зоогигиена животноводческих помещений и новые технологические решения для повышения эффективности производства продукции.	Пороговый	Вопросы для проведения собеседования; Вопросы к модулям; Темы курсовых работ	Вопросы к модулям, экзамену, тесты
		Повышенный	Вопросы для проведения собеседования; вопросы к модулям, подготовка рефератов, докладов, Расчётные задания и задачи Темы курсовых работ, участие в НИР	
		Высокий	вопросы к модулям, подготовка рефератов, докладов, Расчётные задания и задачи, активные формы обучения Темы курсовых работ, активное участие в НИР	
ПК-1 - способность формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных	1. Введение в дисциплину «Современные проблемы зоотехнии». 2. Генетика и разведение сельскохозяйственных животных с учётом современных достижений науки. 3. Организация полноценного сбалансированного кормления животных и птицы в со-	Пороговый	Вопросы для проведения собеседования; Вопросы к модулям; занятия в активных формах, Темы курсовых работ, участие в НИР	Вопросы к модулям, экзамену, тесты

профессиональ- ных знаний	ответствии с технологией вы- ращивания и направлением продуктивности. 4. Зоогигиена животноводче- ских помещений и новые технологические решения для повышения эффективно- сти производства продукции.	Повышенный	Вопросы для проведения со- беседования; вопросы к моду- лям, подготовка рефератов, до- кладов, Расчёт- ные задания и задачи Темы курсовых работ, участие в НИР	
		Высокий	Вопросы для са- мопроверки, Во- просы для про- ведения бесе- дования; вопросы к моду- лям, подготовка рефератов, ста- тей, разработка расчётных зада- ний и задач; Темы курсовых работ, активное участие в НИР	

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ПРИБРЕТЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Код контро- лируе- мой компе- тенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП			Технологии фор- мирования
	пороговый (базовый) (удо- влетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОК-2	<i>знает основы</i> методов ре- шения стандартных задач в производственной и педаго- гической деятельности, тре- бующих профессиональных знаний; в т.ч. современное состояние и динамику разви- тия зоотехнической науки, основы проведения научных исследований, ос- новы педагогической дея- тельности	<i>знает</i> методы решения за- дач в производственной и педагогической деятельно- сти, требующих профессио- нальных знаний; в т.ч. со- временное состояние и ди- намику развития зоотехни- ческой науки, основы про- ведения научных исследо- ваний, основы педагогиче- ской деятельности, технику ведения учебных занятий по образо- вательным программам высшего профессионально- го образования;	<i>знает</i> методы решения нестандартных задач в производственной и педагогической дея- тельности, требующих углубленных профес- сиональных знаний; в т.ч. современное состо- яние и динамику разви- тия зоотехнической науки, основы проведе- ния научных исследо- ваний, основы педаго- гической деятельности, технику ведения учебных занятий по образовательным про- граммам высшего про- фессионального обра- зования; методы фор- мирования и решения задач в производствен- ной и педагогической деятельности, требую- щие углубленных про- фессиональных знаний	Лекции, практические (се- минарские) заня- тия, в т.ч. с ис- пользованием активных и ин- терактивных ме- тодов обучения, самостоятельная работа, ведение НИР
	<i>Умеет</i> применить основные методы решения стандарт- ных задач в производствен- ной и педагогической дея- тельности, требующие базо- вых профессиональных зна- ний	<i>Умеет</i> использовать раз- личные методы решения задач в производственной и педагогической деятельно- сти, требующие профессио- нальных знаний; основы проведения научных исследо- ваний, основы педагогиче- ской деятельности, техни- ку ведения учебных занятий по образо- вательным программам высшего профессионально- го образования	<i>Умеет</i> применять раз- личные методы реше- ния нестандартных за- дач в производственной и педагогической дея- тельности, требующие углубленных профес- сиональных знаний; в т.ч. основы проведения научных исследований, основы педагогической деятельности, технику ведения учебных занятий по образовательным про- граммам высшего про- фессионального обра- зования; методы фор- мирования и решения задач в производствен- ной и педагогической деятельности, требую- щие углубленных про- фессиональных знаний	

	<i>Владеет</i> основами методов оценки продуктивности животных и качества продукции, использования технологий животноводства, приемами рационального использования и оценки современного генофонда животных, основами методов организации работы коллективов по отраслям животноводства, основами методов педагогической деятельности.	<i>Владеет</i> методами оценки продуктивности животных и качества продукции, эффективного использования технологий животноводства, научными приемами рационального использования и методами комплексной оценки современного генофонда животных, а также различными методами комплексной оценки систем и конструкций оборудования для животноводства; основами методов организации работы коллективов по отраслям животноводства; основами методов педагогической деятельности	<i>Владеет</i> методами комплексной оценки продуктивности животных и качества продукции, эффективного использования технологий животноводства, научными приемами рационального использования и методами комплексной оценки современного генофонда животных, новыми методами воспроизводства стада, выращивания молодняка и содержания сельскохозяйственных животных; методами комплексной оценки систем и конструкций оборудования для животноводства; основами методов организации работы коллективов и осуществления руководства производственными и научными структурами по отраслям животноводства, основами методов педагогической деятельности	
ПК-1	<i>Знает</i> базовые методы формирования и решения задач в производственной деятельности, требующих углубленных профессиональных знаний	<i>Знает</i> методы формирования производственных решений в области организации производства продукции животноводства, требующих углубленных профессиональных знаний, а именно современное состояние и динамику развития зоотехнической науки, особенности и закономерности формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных; перспективные технологии животноводства; <i>знает</i> на достаточном уровне основы проведения научных исследований и педагогической деятельности	<i>Знает</i> современные методы формирования производственных решений в области организации производства продукции животноводства, требующих углубленных профессиональных знаний, а именно современное состояние и динамику развития зоотехнической науки, биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, проблемы акклиматизации и адаптации импортных пород и линий и методы их эффективного использования; особенности и закономерности формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных; использова-	Лекции, практические (семинарские) занятия, в т.ч. с использованием активных и интерактивных методов обучения, самостоятельная работа, ведение НИР подготовка рефератов (докладов), научных

			ние достижений биотехнологии в животноводстве; перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства; основы проведения научных исследований и педагогической деятельности	статей
	<p><i>Умеет</i> пользоваться базовыми источниками информации в области организации производства продукции животноводства; использовать полученные знания в деятельности зооинженерного специалиста; способен формировать решения, основанные на исследованиях проблем, требующих углубленных профессиональных знаний</p>	<p><i>Умеет</i> пользоваться источниками информации в области организации производства продукции животноводства; использовать полученные знания в деятельности зооинженерного специалиста; собирать и интерпретировать материал в ходе самостоятельной работы и СНИРС, <i>умеет</i> организовать работу коллектива и осуществлять профессиональное руководство производственными и научными структурами по отраслям животноводства; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности</p>	<p><i>Умеет</i> пользоваться разнообразными современными источниками информации в области организации производства продукции животноводства; использовать полученные знания в деятельности зооинженерного специалиста; способен на высоком уровне формировать решения, способен формировать решения, основанные на исследованиях проблем, требующих углубленных профессиональных знаний; собирать и интерпретировать материал в ходе самостоятельной работы и СНИРС, систематизировать его в виде статей; <i>умеет</i> управлять производством, организовать работу коллектива и осуществлять профессиональное руководство производственными и научными структурами по отраслям животноводства; проводить самостоятельно научные исследования с использованием новейших методологий и анализ их результатов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности</p>	

	<p><i>Владеет</i> навыками восприятия, обобщения и анализа информации в области животноводства, полученными на основе исследований, посвященных актуальным проблемам зоотехнии; базовыми навыками формирования решений, основанных на исследованиях проблем, требующих углубленных профессиональных знаний</p>	<p><i>Владеет</i> навыками восприятия, обобщения и анализа информации в области животноводства, полученными на основе исследований, посвященных актуальным проблемам зоотехнии, навыками формирования решений, основанных на исследованиях проблем, требующих углубленных профессиональных знаний; методами оценки продуктивности животных и качества продукции, эффективного использования технологий животноводства, научными приемами рационального использования и методами комплексной оценки современного генофонда животных, новыми методами воспроизводства стада, выращивания молодняка и содержания сельскохозяйственных животных</p>	<p><i>Владеет на высоком уровне</i> навыками восприятия, обобщения и анализа информации в области животноводства, полученными на основе исследований, посвященных актуальным проблемам зоотехнии, навыками формирования решений, основанных на исследованиях проблем, требующих углубленных профессиональных знаний; методами оценки продуктивности животных и качества продукции, эффективного использования технологий животноводства, научными приемами рационального использования и методами комплексной оценки современного генофонда животных, новыми методами воспроизводства стада, выращивания молодняка и содержания сельскохозяйственных животных</p>	
--	--	---	---	--



### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии» представлен в приложении 1 и включает в себя:

1. Темы рефератов
2. Вопросы к модулям (для проведения промежуточного контроля)
3. Вопросы для проведения тестирования
4. Расчётные задания и задачи
5. Темы курсовых работ
6. Экзаменационные билеты

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. ВОПРОСЫ К МОДУЛЯМ.**

(Формируемые компетенции ОК 2, ПК 1)

1. История развития зоотехнической науки.
2. Введение в дисциплину «Современные проблемы зоотехнии».
3. Цели и задачи дисциплины.
4. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции в России.
5. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции за рубежом.
6. Проблемы промышленных технологий производства продукции животноводства и альтернативные пути их решения.
7. Понятия «онтогенез», «филогенез», «рост» и «развитие» животных.
8. Периодизация онтогенеза (индивидуального развития животных).
9. Основные фазы эмбрионального периода развития.
10. Основные фазы постэмбрионального периода развития.
11. Основные закономерности роста и развития высокопродуктивных животных и птицы.
12. Неравномерность роста и развития животных.
13. Методы учета роста и развития животных и птицы.
14. Факторы, влияющие на онтогенез.
15. Проблемы управления онтогенезом.
16. Элементы системы направленного выращивания животных и птицы.
17. Основные факторы направленного выращивания молодняка.
18. Полноценное сбалансированное кормление животных и птицы в соответствии с технологией выращивания и направлением продуктивности.
19. Организация нормированного кормления высокопродуктивных коров по периодам производственного цикла.
20. Кормление животных, используемых для производства мяса (откорм животных).
21. Кормление животных, используемых на ремонт стада (производители и матки).
22. Кормление сельскохозяйственной птицы.
23. Проблемы нормированного питания сельскохозяйственных животных и альтернативные пути их решения.
24. Происхождение, эволюция и формирование генофонда домашних животных.
25. Приручение и одомашнивание разных видов животных.
26. Значение генетических ресурсов в жизни общества.
27. Современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних животных.
28. Система оценки, изменений и прогноза состояния генофонда животных.
29. Система разведения генофондных стад.

30. Пути и методы сохранения генофонда животных.
31. Возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород.
32. Сохранение «культурного» биоразнообразия в РФ.
33. Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных.
34. Использование достижений биотехнологии в животноводстве.
35. Методы комплексной оценки и эффективного использования современного генофонда животных.
36. Современные технологии производства молока.
37. Современные технологии производства говядины.
38. Современные технологии производства свинины.
39. Современные технологии выращивания овец и получения шерсти.
40. Современные технологии производства баранины.
41. Современные технологии производства мяса бройлеров.
42. Перспективные технологии производства яиц.
43. Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства.
44. Экологическая экспертиза: понятие, цель и задачи, субъекты и объекты проведения.
45. Понятие оценки воздействия на окружающую среду.
46. Организационно-правовые основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.
47. Принципы экологической экспертизы.
48. Экологические требования, учитываемые при проведении экологической экспертизы.
49. Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы технологий животноводства.
50. Биотехнология: понятие, история развития, цель и задачи.
51. Клеточная инженерия.
52. Генная и трансгенная инженерия.
53. Биотехнология в кормлении животных.
54. Нанотехнологии в животноводстве и птицеводстве.
55. Биотехнология в ветеринарии.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

### **для получения оценки по пятибалльной шкале:**

**«ОТЛИЧНО»** - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и зоотехническими методами исследования по технологии производства свинины с учётом современных требований к качеству свинины и экологической безопасности в объеме, необходимом для практической деятельности бакалавра; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практической деятельности; владеет знаниями основных принципов технологии производства свинины.

**«ХОРОШО»** - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и, отчасти, при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

### 3.2. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

(Формируемые компетенции ОК 2, ПК 1)

1. История развития зоотехнической науки.
2. Происхождение домашних животных.
3. Эволюция генофонда домашних животных.
4. Система оценки, изменений и прогноза состояния генофонда животных.
5. Возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород.
6. Сохранение «культурного» биоразнообразия в РФ.
7. Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных.
8. Пути и методы сохранения генофонда животных.
9. Особенности адаптации импортного высокопродуктивного скота молочных и мясных пород в РФ (в том числе и в Орловской области).
10. Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных при различных условиях их использования.
11. Современные подходы к нормированному кормлению сельскохозяйственных животных.
12. Современные подходы к нормированному кормлению сельскохозяйственной птицы.
13. Научное обоснование использования различных режимов содержания и кормления сельскохозяйственных животных и птицы в условиях различных технологий.
14. Изучение возможностей использования новых видов животных в сельскохозяйственном производстве.
15. Методы повышения качества продукции сельскохозяйственных животных.

#### Критерии оценки:

**«ОТЛИЧНО»** - реферат (доклад, сообщение) выполнен на актуальную тему; студент владеет приведенным материалом в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает его; имеет место новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы. Выбранная тема раскрыта полно в рамках рекомендуемого объема. Обучающийся может самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе ответить на все вопросы преподавателя, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и т.д.

Сущность проблемы полностью раскрыта, план соответствует теме реферата; содержание изложено в соответствии с планом; основные понятия и проблемы раскрыты полно; обоснованы способы и методы работы с материалом; студент умеет работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умеет обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.

Выбор источников литературы обоснован, привлечены новейшие работы по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). Соблюдены требования к оформлению, правильно оформлены ссылки на используемую литературу; материал изложен грамотно; имеет место владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдены требования к объему реферата и культура оформления: Практически нет орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых.

**«ХОРОШО»** - реферат (доклад, сообщение) выполнен на заданную тему; студент достаточно хорошо владеет приведенным материалом, осмысливает его. Выбранная тема раскрыта полно в рамках рекомендуемого объема. Обучающийся может самостоятельно, иногда с

помощью преподавателя отвечать на заданные вопросы, подчеркивая при этом самое существенное, достаточно четко формирует ответы, ориентируется в материале реферата.

Сущность проблемы раскрыта почти полно, план соответствует теме реферата; содержание темы изложено в соответствии с планом; основные понятия проблемы раскрыты практически полно, но имеются некоторые неточности; в тексте есть опечатки, некоторые ошибки; студент умеет работать с литературой, систематизирует и структурирует материал с некоторым затруднением; обобщает главную мысль, пытается сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу и аргументировать основные положения и выводы.

Привлечены достаточно новые источники и работы по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). Практически соблюдены требования к оформлению, но могут быть ошибки; материал изложен довольно грамотно; перечислены термины, соблюдены требования к объему реферата: мало орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - реферат (доклад, сообщение) выполнен на заданную тему или на близкую к ней; но формулировка может быть несколько искажена. Студент удовлетворительно владеет основным объемом приведенной им информации, но путается и ошибается в ответах на вопросы преподавателя; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Выбранная тема раскрыта неполно, неточно, имеется посторонняя информация, не соответствующая теме; может быть нарушен рекомендуемый объем. Обучающийся часто не может самостоятельно, даже с помощью преподавателя ответить на некоторые вопросы, но в целом отвечает, недостаточно четко формируя ответы, удовлетворительно ориентируется в материале реферата.

Сущность проблемы раскрыта почти полно, план плохо структурирован; основные понятия проблемы раскрыты практически полно, но имеются неточности и ошибки; в тексте есть опечатки, ошибки; выводы или слабые, или отсутствуют. Привлечены различные, в т.ч. и старые источники и работы по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). Не всегда соблюдены требования к оформлению, могут быть ошибки; материал изложен недостаточно грамотно; есть орфографические и синтаксические ошибки, стилистические погрешности; опечатки, сокращения слов.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент не выполнил обязательного минимума требований, предъявляемых при выполнении реферата (доклада, сообщения), не способен ответить на вопросы преподавателя даже при дополнительных наводящих вопросах. Реферат (доклад, сообщение) выполнен на другую тему или содержание не соответствует теме; формулировка темы искажена. Студент плохо или не владеет основным объемом приведенной им информации; на большинство вопросов ответить не может. Выбранная тема не раскрыта, имеется посторонняя информация без ссылок на источники, не соответствующая теме; нарушен рекомендуемый объем. Обучающийся не может самостоятельно, даже с помощью преподавателя ответить вопросы, плохо ориентируется в материале реферата.

Сущность проблемы не раскрыта, план плохо структурирован или не соответствует теме; основные понятия проблемы раскрыты неудовлетворительно или нераскрыты, много неточностей и ошибок; опечаток, нет выводов. Привлечены старые (или неактуальные, без авторов) источники и работы по проблеме. Не соблюдены требования к оформлению, материал изложен не грамотно; много орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; опечаток.

### 3.3. ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

(Формируемые компетенции ОК 2, ПК 1)

1. Анализ современного состояния и перспективы развития отраслей животноводства в Российской Федерации.
2. Анализ современного состояния и перспективы развития отраслей животноводства за рубежом.
3. Анализ современного состояния и перспективы развития отраслей животноводства в Орловской области на примере хозяйств разной формы собственности.
4. Инновационные технологии в производстве и переработке животноводческой продукции.
5. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при напольном содержании птицы (на материалах СП «Фабрика по производству мяса птицы ОАО АПК «Орловская Нива»»).
6. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при клеточном содержании птицы (на материалах ООО «Орловские зори»).
7. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства яиц.
8. Эффективность различных режимов освещения в птицеводстве.
9. Сравнительная характеристика различных мясных кроссов птицы.
10. Сравнительная характеристика различных яичных кроссов птицы.
11. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства говядины.
12. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства свинины (на примере ООО «Знаменский СПЦ»).
13. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства молока (на материалах СП «Сабурово» ОАО АПК «Орловская Нива»).
14. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии выращивания овец и получения шерсти.
15. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства баранины.
16. Племенная работа в животноводстве.
17. Племенная работа в птицеводстве.
18. Достижения генетики и селекции в создании новых типов и пород сельскохозяйственных животных.
19. Достижения генетики и селекции в создании новых кроссов птицы и пород.
20. Инновационные решения при строительстве, реконструкции и модернизации молочных комплексов и ферм.
21. Инновационные решения при строительстве, реконструкции и модернизации птицеводческих предприятий.
22. Инновационные решения при строительстве, реконструкции и модернизации свиноводческих комплексов.
23. Современные подходы к кормлению сельскохозяйственной птицы.
24. Применение БАД (БАВ) в животноводстве и птицеводстве.
25. Биологические и зоотехнические факторы образования полноценных яиц.
26. Продуктивные качества бройлеров при раздельном по полу выращивании.
27. Современные зоотехнические аспекты развития животноводства.
28. Актуальные тенденции в молочном животноводстве.
29. Новые аспекты в кормлении свиней.
30. Передовой опыт производства свинины.
31. Приоритетные направления научных исследований в животноводстве.
32. Приоритетные направления научных исследований в птицеводстве.

Курсовая работа выполняется магистрами по выбранной ими теме из состава утверждённых по данной дисциплине и является обязательным условием для допуска их к сдаче экзамена. Обучающийся, не выполнивший и (или) не защитивший курсовую работу, не допускается деканатом к промежуточной аттестации (зачёту и экзамену). Она должна включать основные разделы дисциплины, освоение которых поможет им осуществлять мероприятия в целях сохранения животных, их эффективного разведения и селекционной работы, повышения продуктивности свиней и конкурентоспособности отрасли.

Завершённая работа должна быть оформлена студентом в соответствии с изложенными ниже требованиями и представлена к защите, по результатам которой выставляется оценка.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

**«ОТЛИЧНО»** - студент выполнил все задания курсовой работы в полном объеме, как реферативную часть, так и расчётную с использованием новых источников литературы; глубоко осмысливает материал; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы преподавателя по темам работы, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно поясняет механизмы проведенных расчётов и исследований, полученные результаты и значения; отлично ориентируется в проведенных расчётах и поясняет их;

отлично знаком с основной литературой по технологии производства свинины с учётом современных требований к качеству свинины и экологической безопасности в объеме, необходимом для практической деятельности бакалавра; все разделы верно оформлены, в том числе и список литературы, во введении отражено актуальное изложение основных аспектов темы, присутствует пояснительная записка в конце работы. В пояснительной записке к курсовой работе анализируются проведенные расчёты (оборот стада свиней, обеспеченность кормами, помещениями, рабочей силой); даются рекомендации по планируемому повышению эффективности ведения свиноводства (применение прогрессивных технологий по воспроизводству, выращиванию и откорму молодняка, рациональной системе кормления и т.д.). Все расчёты проведены верно, описана последовательность действий, промежуточные расчёты, верно составлен годовой оборот стада свиней; рассчитан баланс поголовья и приведен алгоритм и порядок его расчёта; после каждого этапа расчётных заданий приведены пояснения и их анализ; присутствуют верно составленные рационы кормления разных групп свиней.

**«ХОРОШО»** - студент выполнил все задания курсовой работы в практически полном объеме, как реферативную часть, так и расчётную с использованием новых источников литературы; но могут встречаться старые неактуальные данные; имеются ошибки, опечатки, но не много; достаточно глубоко осмысливает материал; самостоятельно, но с некоторыми затруднениями; отвечает практически на все вопросы преподавателя по темам работы, умеет анализировать изученный материал, формирует ответы четко или с затруднениями, поясняет механизмы проведенных расчётов и исследований, полученные результаты и значения; ориентируется в проведенных расчётах и поясняет их, или в ряде случаев не может пояснить полученные данные;

хорошо знаком с основной литературой по технологии производства свинины; в оформлении разделов и списка литературы могут быть ошибки и неточности, во введении отражено изложение основных аспектов темы, но могут встречаться старые данные или неточности;

присутствует пояснительная записка в конце работы. В пояснительной записке к курсовой работе анализируются проведенные расчёты (оборот стада свиней, обеспеченность кормами, помещениями, рабочей силой), либо она выполнена с недочётами. Все расчёты проведены верно, не всегда описана последовательность действий, промежуточные расчёты, есть ошибки, или студент объясняет полученные значения и данные с затруднениями; не после каждого этапа расчётных заданий приведены пояснения и их анализ; присутствуют рационы кормления разных групп свиней, но могут быть ошибки.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент владеет минимально необходимым объемом знаний по теме и материалам курсовой работы; проявляет затруднения в ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов по теме работы, недостаточно осмысливает материал, с затруднениями отвечает на вопросы преподавателя по темам работы, с трудом анализирует изученный материал, формирует ответы нечетко и с затруднениями, часто не поясняет механизмы проведенных расчётов и исследований, полученные результаты и значения; не всегда ориентируется в проведенных расчётах и (или) не поясняет их. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

В курсовой работе имеются довольно грубые нарушения в оформлении и содержании работы, как в реферативной, так и в расчётной части. Все разделы работы не полностью освещены,

введение, часть литературного обзора и пояснительная записка не соответствует теме работы, оперируют старыми данными, с ошибками, нарушена последовательность изложения материала, имеют недостаточный (или избыточный объём). Имеются опечатки и неточности, пояснительная записка выполнена не по итогам расчётов, а приводятся общие данные; в расчётах имеются ошибки или недостоверные значения, студент часто может пояснить порядок и механизм расчётов, не всегда есть анализ полученных данных и рациона приведены с ошибками и недочётами. Обучающийся в целом посредственно владеет материалом работы и средне отвечает на вопросы.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент не выполнил обязательного минимума заданий курсовой работы, либо выполнил задания неверно. Во всех разделах – грубые ошибки, искажения, отсутствуют разделы или их части, не выполнена расчётная часть. Имеет место неверное оформление работы, либо её разделов, либо содержание не соответствует заданной теме. Работа имеет минимальный, гипертрофированный объём несодержательных, непоследовательных данных. Реферативная часть опирается на старые, неподтверждённые источники без ссылок, часто из сети «Интернет», список литературы состоит из устаревших источников, неверно оформлен. Расчётная часть либо выполнена неверно, нет пояснений, или отсутствует. Введение и пояснительная записка отсутствуют, или не соответствуют теме работы, нет разделов расчётной части, либо они выполнены неверно. Обучающийся не ориентируется в материале работы, или не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора; не поясняет полученные данные, либо большинство ответов неверны.

### 3.4. КОМПЛЕКТЫ ТЕСТОВ

**для выявления остаточных знаний у магистрантов 1 курса  
по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии» (выборочно)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В.ПАРАХИНА»**

Факультет «Биотехнологии и ветеринарной медицины»  
Кафедра «Частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных»  
Дисциплина «Современные проблемы зоотехнии»

#### ТЕСТ

для проверки остаточных знаний

---

направление 36.04.02 «Зоотехния»

Направленность: частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства и птицеводства

форма обучения очная, заочная

Утвержден на заседании кафедры «частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных», протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

#### **Инструкция по выполнению тестовых заданий**

Получив Бланк ответов тестов для проверки остаточных знаний, первоначально необходимо внести свои данные: направление, на котором Вы обучаетесь, профиль, курс, форма обучения, Ваша фамилия, имя, отчество и вариант теста.

Заполнять Бланк необходимо разборчивым, ровным почерком, яркой, хорошо пишущей ручкой.

Далее можно приступать к выполнению теста. Тест включает 20 вопросов. Каждый вопрос имеет несколько вариантов ответа (А, Б, В и т.д.). Вам необходимо выбрать правильный вариант ответа и записать соответствующую букву в Бланке ответов. Если Вы ошиблись и хотите исправить ошибку, аккуратно зачеркните неправильный вариант и рядом запишите вариант, который Вы считаете правильным.

Отмечать правильный выбор необходимо ТОЛЬКО в Бланке ответов, в тесте ничего писать не нужно.

#### Вариант № 1

2. Организация производственных процессов при промышленной технологии в животноводстве включает в себя (ИСКЛЮЧИТЬ ЛИШНИЙ ЭЛЕМЕНТ)....

- А) поточно-цеховую систему организации производства;
- Б) специализацию зданий и секций по производственному назначению;
- В) прерывистость производственных процессов путем сезонного формирования однородных групп животных в зависимости от спроса;
- Г) использование производственных помещений с соблюдением принципа "Все свободно - все занято".

.....

16. В органическом производстве НЕ запрещается применять:

А) генно-инженерно-модифицированные организмы и продукцию, изготовленную из генно-инженерно-модифицированных организмов или с помощью генно-инженерно-модифицированных организмов.

Б) ионизирующее излучение для обработки органических пищевых продуктов, кормов или сырья, используемого в органических пищевых продуктах или кормах.

.....

20. Какой тип современных предприятий, производящих продукцию животноводства, является формой непредпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции:

- А) личные подсобные хозяйства населения.
- Б) сельхозпредприятия, фермы и комплексы.
- В) крестьянские и фермерские хозяйства.

#### Вариант № 2

1. Организация производственных процессов при промышленной технологии в животноводстве включает в себя (ИСКЛЮЧИТЬ ЛИШНИЙ ЭЛЕМЕНТ)....

- А) поточно-цеховую систему организации производства;
- Б) специализацию зданий и секций по производственному назначению;
- В) прерывистость производственных процессов путем сезонного формирования однородных групп животных в зависимости от спроса;
- Г) использование производственных помещений с соблюдением принципа "Все свободно - все занято".

5. Перспективы и функции биотоплива заключаются в....

- А) быстрое снижение себестоимости продукции животноводства.
- Б) потенциал для замены обычного топлива и горюче-смазочных материалов, создавая энергетическую безопасность и снижая выбросы в окружающую среду.
- В) повышении плодородия почвы путем максимально эффективного использования локальных ресурсов.
- Г) снижении потребности в орошении и поливе даже в самых засушливых районах, экономя расход воды и энергии.

18. К признакам технологии в животноводстве НЕ относят:

- А) вид основной товарной продукции.
- Б) тип кормления и консистенция кормовой смеси.



- В) способ и условия содержания животных.  
 Г) источники поступления денежных средств на ферму.

### Вариант № 3

1. Понятие «технология» в животноводстве подразумевает следующее:  
 А) конкретный технологический вариант содержания и кормления животных разных половозрастных групп.  
 Б) применение экологически безопасных и выполненных на более высоком техническом уровне по перспективным ресурсо- и энергосберегающим технологиям машин и оборудования для животных.  
 В) совокупность производственных процессов получения продукции животноводства при применении определенного качества биологических объектов, материальных, финансовых, трудовых и энергетических ресурсов.  
 Г) осуществление зоотехнических операций - учет, контрольные обмеры, контрольный убой, выявление пришедших в охоту животных, браковка.
7. Поточность при промышленной технологии – это ...  
 А) время формирования производственных групп животных и движения их по технологической цепи производства.  
 Б) непрерывность возобновления и осуществления технологических процессов воспроизводства молодняка, выращивания и откорма животных.  
 В) Внедрение максимальной механизации и автоматизации производственных процессов.
18. Современный метод селекции, применяемый для повышения продуктивности товарных животных, поставляемых на убой и имеющий целью поучить гибридный эффект (гетерозис) – это....  
 А) вводное скрещивание.  
 Б) чистопородное разведение.  
 В) промышленное скрещивание.  
 Г) воспроизводительное скрещивание.

### Критерии оценки (в баллах):

За каждый правильный ответ за тест обучающемуся выставляется 5 баллов.  
 Оценка остаточных знаний обучающихся выставляется на основе следующей критериальной шкалы.

Количество		Оценка
Правильные ответы за тесты	Баллы	
До 10	До 50	Неудовлетворительно
От 11 до 13	55-65	Удовлетворительно
14-16	70-80	Хорошо
17-20	85-100	Отлично

### 3.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ЗАДАНИЙ РАСЧЁТНЫХ РАБОТ И ЗАДАНИЙ (ВЫБОРОЧНО) (Формируемые компетенции ОК 2, ПК 1)

**Задание 2.** По данным ежемесячного учета взвешиваний группы поросят крупной белой породы, отвечающих требованиям I класса (табл. 2), определить абсолютный и относительный прирост хрячков и свинок за каждый месяц до восьми месяцев.

Таблица 2 - Данные взвешивания поросят крупной белой породы

Возраст, мес.	Живая масса, кг	
	Хрячки	Свинки
При рождении	1,1	1,0
1	8,0	6,0
2	17,0	13,5
3	23,5	20,0
4	32,0	30,0
5	44,3	40,5
6	56,0	52,0
7	80,0	70,0
8	105,5	90,8

По данным первого задания начертить: а) кривые роста (эмпирические); б) кривые абсолютного среднесуточного прироста; в) кривые относительного прироста.

**Задание 7.** Вычислить абсолютный и относительный приросты телят, выращенных при разном уровне кормления (табл. 7).

Расчет прироста живой массы телочек

Возраст, мес.	Уровень кормления							
	повышенный				умеренный			
	жив. масса, кг	абс. прирост, кг	ср. сут. прирост, г	отн. прирост, %	жив. масса, кг	абс. прирост, кг	ср. сут. прирост, г	отн. прирост, %
При рожд.	38,0				32,2			
1	61,1				43,7			
2	79,2				64,6			
3	102,9				83,0			
4	127,2				98,5			
5	148,8				110,7			
6	168,8				126,2			

По данным первого задания начертить графики изменения живой массы с возрастом – кривые роста, среднесуточного (по оси абсцисс показатели среднесуточного прироста, по оси ординат – возраст животного) и относительного прироста (по оси абсцисс -относительный прирост в процентах, по оси ординат - возраст животного).

**Задание 8.** Сравнить по абсолютным и относительным показателям роста приведенные ниже группы цыплят бройлеров, находящихся на разных рационах кормления (табл. 8).

Таблица 8 - Живая масса цыплят

Возраст, дней	Цыплята-бройлеры	
	1	2
7	173	182
14	396	416

21	750	748
28	1114	1072
35	1686	1632
40	2228	2180

По данным первого задания начертить: а) кривые роста (эмпирические); б) кривые абсолютного среднесуточного прироста; в) кривые относительного прироста.

### 3.6. Вопросы к экзамену. (Формируемые компетенции ОК 2, ПК 1)

1. История развития зоотехнической науки.
2. Введение в дисциплину «Современные проблемы зоотехнии».
3. Цели и задачи дисциплины.
4. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции в России.
5. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития интенсивных технологий производства высококачественной безопасной продукции за рубежом.
6. Проблемы промышленных технологий производства продукции животноводства и альтернативные пути их решения.
7. Понятия «онтогенез», «филогенез», «рост» и «развитие» животных.
8. Периодизация онтогенеза (индивидуального развития животных).
9. Методы, позволяющие экспрессию большого количества генов с очень высокой пропускной способностью. Инсерция.
10. Породы с/х животных и птицы мирового значения, используемые при интенсивном промышленном производстве продукции животноводства.
11. Особенности организации производственных процессов при промышленной технологии в животноводстве.
12. Понятия «генная инженерия», «генно-инженерно-модифицированный организм» и роль для животноводства и зоотехнической науки.
13. Общие правила размещения и содержания животных при производстве органической продукции.
14. Современные методы селекции, применяемые для повышения продуктивности товарных животных.
15. Методы, позволяющие экспрессию большого количества генов с очень высокой пропускной способностью. Инсерция.
16. Породы с/х животных и птицы мирового значения, используемые при интенсивном промышленном производстве продукции животноводства.
17. Особенности организации производственных процессов при промышленной технологии в животноводстве.
18. Породы с/х животных и птицы мирового значения, используемые при интенсивном промышленном производстве продукции животноводства.
19. Понятия «генная инженерия», «генно-инженерно-модифицированный организм» и роль для животноводства и зоотехнической науки.
20. Общие правила производства органической продукции животноводства (ГОСТ Р 56508–2015).
21. Специальные правила размещения и содержания животных и птицы в системе органического животноводства.
22. Современные системы навозоудаления в животноводстве.
23. Организация кормления животных, используемых для производства мяса (откорм животных).
24. Профилактические ветеринарно-санитарные мероприятия, обязательные для современной промышленной животноводческой фермы или комплекса.

25. Особенности современных ресурсо- и энергосберегающих технологий производства высококачественной свинины.
26. Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем пороодообразовании и совершенствованных племенных и продуктивных качеств животных.
27. Понятие «технология» в животноводстве.
28. Условия доступа животных к зонам свободного выгула и ограничения при их размещении в системе органического животноводства.
29. Переменное (возвратное) скрещивание в животноводстве, его цель и сущность.
30. Система содержания откормочного поголовья свиней в условиях интенсивной промышленной технологии.
31. Особенности современных ресурсо- и энергосберегающих технологий производства высококачественного мяса птицы.
32. Совершенствование генофонда крупного рогатого скота путем отбора быков-производителей с маркерными аллелями.
33. Проблема поиска генов, кодирующих новые полезные признаки животных.
34. Особенности современных ресурсо- и энергосберегающих технологий производства высококачественной говядины.
35. Правила обращения и особенности разведения животных в системе органического животноводства.
36. Технологии производства продукции в овцеводстве.
37. Особенности кормления и профилактика заболеваний в органическом животноводстве.
38. Породы крупного рогатого скота и их генофонд.
39. Возможности генной инженерии для производства продукции животноводства с новыми свойствами.
40. Общие правила производства органической продукции животноводства (ГОСТ Р 56508–2015).
41. Породы кур и их генофонд.
42. Проблема сохранения генофонда редких исчезающих пород и видов с/х животных, их роль и место в современном животноводстве.
43. Системы и инструменты генетической инженерии будущего.
44. Особенности производства продукции животноводства в крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйствах.
45. Особенности организации производственных процессов при промышленной технологии в животноводстве.
46. Понятие «генной инженерии», перспективы и значение для животноводства. Трансгенные животные.
47. Современное состояние генетических ресурсов свиней в мире и в России.
48. Современное животноводство как источник и потребитель альтернативных (возобновляемых) видов энергии.
49. Методы учета роста и развития сельскохозяйственных животных.
50. Генная инженерия и её роль в современном животноводстве. Животные-мозаики
51. Современные способы разведения по линиям в племенном животноводстве. Импульсно-циклический метод.
52. Современные системы кормления с/х животных и птицы.
53. Условия доступа животных к зонам свободного выгула и ограничения при их размещении в системе органического животноводства.
54. Породы с/х животных и птицы мирового значения, используемые при интенсивном промышленном производстве продукции животноводства.
55. Понятия «генная инженерия», «генно-инженерно-модифицированный организм» и роль для животноводства и зоотехнической науки.
56. Основные фазы эмбрионального периода развития.
57. Основные фазы постэмбрионального периода развития.
58. Основные закономерности роста и развития высокопродуктивных животных и птицы.
59. Неравномерность роста и развития животных.
60. Методы учета роста и развития животных и птицы.
61. Полноценное сбалансированное кормление животных и птицы в соответствии с технологией выращивания и направлением продуктивности.

62. Организация нормированного кормления высокопродуктивных коров по периодам производственного цикла.
63. Современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних животных.
64. Пути и методы сохранения генофонда животных.
65. Возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород.
66. Сохранение «культурного» биоразнообразия в РФ.
67. Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных.
68. Использование достижений биотехнологии в животноводстве.
69. Биотехнология: понятие, история развития, цель и задачи.

### 3.7. Экзаменационные билеты (выборочно).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных**

Дисциплина: «Современные проблемы зоотехнии»  
Направление подготовки: 36.04.02 – Зоотехния

Утверждено на заседании кафедры  
протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 201 г.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Методы, позволяющие экспрессию большого количества генов с очень высокой пропускной способностью. Инсерция.
2. Породы с/х животных и птицы мирового значения, используемые при интенсивном промышленном производстве продукции животноводства.
3. Особенности организации производственных процессов при промышленной технологии в животноводстве.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных**

Дисциплина: «Современные проблемы зоотехнии»  
Направление подготовки: 36.04.02 – Зоотехния

Утверждено на заседании кафедры  
протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 201 г.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Понятия «генная инженерия», «генно-инженерно-модифицированный организм» и роль для животноводства и зоотехнической науки.
2. Общие правила размещения и содержания животных при производстве органической продукции.
3. Современные методы селекции, применяемые для повышения продуктивности товарных животных.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

**Критерии оценки:**

**«ОТЛИЧНО»** - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и зоотехническими методами исследования по технологии производства свинины с учётом современных требований к качеству свинины и экологической безопасности в объеме, необходимом для практической деятельности бакалавра; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практической деятельности; владеет знаниями основных принципов технологии производства свинины.

**«ХОРОШО»** - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

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

Дисциплина «Современные проблемы зоотехнии» изучается на 2-ом курсе в магистратуре (заочная форма обучения) по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния. Учебный материал излагается преподавателем на лекциях в соответствии с рабочей программой, практическая составляющая осваивается обучающимися на практических (семинарских) занятиях. Большое внимание уделяется самостоятельной работе. В её задачи входит закрепление полученных в ходе аудиторных занятий знаний и навыков, **направленных на формирование профессиональных компетенций** в производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности, способствующих освоению классических и новейших ресурсосберегающих технологий производства продукции животноводства с учетом физиологических и продуктивных особенностей животных. Задача преподавателя - осуществлять действенный контроль за работой студентов, оказывать им консультативную помощь в решении учебных задач. Важной формой самостоятельного обучения студентов следует считать работу с литературой, подготовку и представление рефератов, докладов, сообщений на актуальные темы. При изучении материала практикуются прогрессивные формы ведения учебного процесса, активные и интерактивные формы обучения (лекции-презентации; коллоквиумы, дискуссии и др.), ознакомление студентов с новейшими достижениями науки и техники, вовлечение их в научно-исследовательскую работу (НИР).

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся при проведении опросов, коллоквиумов, модулей, деловых игр, форумов, лекций-пресс конференций, оценке подготовленных рефератов, докладов, сообщений, а также выполнение заданий по различным темам дисциплины.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачетов, защиты курсовой работы и экзамена в конце изучения материала дисциплины. Каждая форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения балльно-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершённые части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в форме коллоквиума или теста. Максимальная оценка – «отлично», соответствующая 5-ти баллам. За посещение занятий, ответы, выступления, подготовку рефератов студенту начисляется определенное количество баллов. Разработана шкала, на основании которой проводится рейтинговая оценка успеваемости обучающегося. За посещение каждого занятия, включая лекции, лабораторно-практические занятия начисляется по 1 поощрительному баллу за каждое занятие, что отражено в таблице «рейтинговая оценка успеваемости».

##### РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды занятий	Количество занятий	Рейтинг 1 занятия	Максимальное количество баллов по модулям				
			1	2	3	4	Итого
Курс - 2							
Активность на занятиях	10	3-5	5	20	15	10	50
Промеж. контроль (модуль)	4	0-5	5	5	5	5	20
Курсовая работа	1	3-5	-	-	-	5	5
Рефераты, статьи	4	3-5	20				20
Поощрительные баллы	≤ 5 баллов						
ИТОГО за курс	-	-	-	-	-	-	100

В конце 2-го семестра предусмотрена форма промежуточной аттестации - экзамен. Обучающиеся могут получить оценку «Экзамен» при условии рейтинга равного не менее 55%, что соответствует оценке «удовлетворительно». Распределение баллов для получения более высокой академической оценки приведено в таблице.

##### Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

	Неудовл.	Удовл.	Хорошо	Отлично
<b>Курс- 2</b>				
<b>% от максимального</b>	0-54	55-69	70-84	85-100
<b>Интервал баллов</b>	0-54	55-69	70-84	85-100

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то студент имеет право получить экзаменационную оценку (по шкале) без участия в промежуточном аттестационном испытании. Обучающимся, набравшим менее 55 баллов, и тем, которых не удовлетворяют общий набранный балл в семестре и соответствующая ему академическая оценка, предлагается сдача письменного экзамена в экзаменационную сессию по билету, содержащему вопросы по всем разделам дисциплины.

Таким образом, проверка качества подготовки студентов на экзаменах заканчивается выставлением отметок по принятой пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Критерии оценки знаний устанавливаются в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ, с учётом характера дисциплины, а также будущей практической деятельности выпускника. В качестве исходных принимаются следующие общие критерии оценок:

**«ОТЛИЧНО»** - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и зоотехническими методами исследования по кормлению животных в объеме, необходимом для практической деятельности специалиста; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практической деятельности; владеет знаниями основных принципов организации кормления животных разных видов животных.

**«ХОРОШО»** - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Общая оценка экзамена выражается в учебном эквиваленте - «удовлетворительно» - 3, «хорошо» - 4, и т.п., полученном на основании подсчёта баллов.



## Лист регистрации изменений

[illegible]

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература

1. Буяров В.С. Современные технологии производства свинины [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Буяров, О.А. Михайлова, А.В. Буяров, В.В. Крайс ; под ред. Буярова В.С. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71454> . — Загл. с экрана.
2. Карамаяев С.В. Скотоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Карамаяев, Х.З. Валитов, А.С. Карамаяева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 548 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102220> . — Загл. с экрана.
3. Кахикало В.Г. Разведение животных: учебник /В.Г. Кахикало, В.Н. Лазаренко, Н.Г. Фенченко [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 439 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44758](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44758)
4. Любимов А.И. Практикум по производству продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Любимов, Г.В. Родионов, Ю.С. Изилов, С.Д. Батанов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51725> . — Загл. с экрана.
5. Михайлова О.А., Буяров В.С. Учебное пособие: Мировые тенденции производства продукции свиноводства. Орёл: изд-во Орловского ГАУ, 2017. - 135 с. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Tmp/fl6957.pdf>.
6. Насатуев, Б.Д. Органическое животноводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Д. Насатуев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75514> . — Загл. с экрана.
7. Родионов Г.В. Животноводство [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов, Ц.Б. Тюрбеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44762> . — Загл. с экрана.
8. Технология производства продукции животноводства / А.И. Дарьин, В.В. Ляшенко, В.Н. Бурдашкина, В.А. Отрадных. - Пенза : РИО ПГСХА, 2015 <http://rucont.ru/efd/341563>
9. Фролов В.Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства Учебное пособие/ В.Ю. Фролов.- Спб. «Лань», 2016 – 176 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71738](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71738)
10. Чикалёв А.И. Основы животноводства [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56175> . — Загл. с экрана.

### б) дополнительная литература

1. Абрамкова Н.В. Технология производства, переработки и хранения продукции животноводства: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Абрамкова, Ю.Б. Феофилова. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 184 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71453](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71453)
2. Бекенёв В. А. Технология разведения и содержания свиней [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 416 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3194](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3194)
3. Бессарабов Б.Ф. Инкубация яиц с основами эмбриологии сельскохозяйственной птицы. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Бессарабов Б. Ф., Крыканов А. А., Могильда Н. П. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 336 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4313](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4313) — Загл. с экран Жигачев А.И. Разведению с/х животных. - М.: КолосС, 2009
4. Дарьин А.И. Свиноводство [Электронный ресурс] / А.И. Дарьин.— Пенза : РИО ПГСХА, 2015. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/340690>
5. Карамаяев С. В. Технология производства говядины: учебное пособие / Х. З. Валитов, Е. А. Китаев, А. С. Карамаяева, С. В. Карамаяев .— Самара : РИЦ СГСХА, 2015 .— ISBN 978-5-88575-284-8 <http://rucont.ru/efd/343553>
6. Кузнецов А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Н.А. Михайлов,

- П.С. Карцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 456 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6600>. — Загл. с экрана.
7. Мирось В.В. Овцеводство и козоводство / В.В.Мирось, А.С.Фомина. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. — 220 с.
8. Москаленко Л.П. Козоводство: учебное пособие для вузов / Л.П.Москаленко, О.В. Филинская. — СПб.: Лань, 2012. — 272с.
9. Родионова В.Н., Туровец О.Г. Организация производства и управление предприятием / В.Н. Родионов, О.Г. Туровец. — М.: РИОР, 2012. — 128с.
10. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства // Л.П. Рыжков. — СПб: Лань, 2011. — 528с.
11. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Рядчиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64337>. — Загл. с экрана.
12. Самусенко Л.Д., Мамаев А.В. Молочное дело. Учебное пособие. — Самусенко Л.Д., Мамаев А.В. / СПб. «Лань», 2013—240с [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=574](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=574)
13. Самусенко, Л.Д. Прогрессивные технологии в скотоводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Д. Самусенко, Н.Н. Сергеева, А.И. Дедкова. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 254 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71499>. — Загл. с экрана.
14. Сарычев Н.Г., Животноводство с основами общей зоогигиены / Н.Г. Сарычев, Краев В.В. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 439 с. — Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71729](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71729)
15. Степанов Д.В. Практические занятия по животноводству [электронное издание]: учебник / Д.В. Степанов, Н.Д. Родина, Д.В. Попкова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 439 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44758](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44758)
16. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай, Ставропольский гос. аграрный ун-т. — Ставрополь : АГРУС, 2012. — ISBN 978-5-9596-0823-1 <http://rucont.ru/efd/314424>
17. Туников Г.М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота / И.Ю. Быстрова, Г.М. Туников. — 2014 - <http://rucont.ru/efd/277786>
18. Хохрин С. Н. Кормление животных : учеб. пособие / С. Н. Хохрин. — СПб. : Проспект Науки, 2014. — 432 с. (15 экз.).
19. Штеле А.Л. Яичное птицеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/671>. — Загл. с экрана.

#### Справочные издания:

1. Брюханов А. Ю. Справочник по организации экологически безопасного производства сельскохозяйственной продукции / А. Ю. Брюханов, А. Н. Волков, В. Б. Минин ; под ред. А. Ю. Брюханова. — СПб. : ГНУ СЗНИИМЭСХ Россельхозакадемии, 2014. — 88 с. — ISBN 978-5-88890-082-6
2. Технологии и оборудование для птицеводства : справочник / В. Т. Скляр [и др.]. — М. : Росинформагротех, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-7367-1040-9
3. Справочник по кормопроизводству / под ред. В. М. Косолапова, И. А. Трофимова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Россельхозакадемия, 2014. — 715 с. — ISBN 978-5-900592-21-4
4. Пищевая и биологическая ценность мяса птицы [Электронный ресурс] : справочник / под ред. В. И. Фисинина, В. С. Лукашенко. — Электрон. дан. — Сергиев Посад : ВНИТИП, 2015. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — <http://www.vnitip.ru/books/izdaniya.http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
5. Справочник фермера / В. Н. Кузьмин [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Росинформагротех, 2017. — 708 с. — ISBN 978-5-7367-1256-4
6. Кравченко, М.А. Биология: учебно-практический справочник / М. А. Кравченко. — Ростов н/Д : Феникс, 2014. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
7. Тягунов Г.В. Безопасность жизнедеятельности: Толковый словарь терминов / Г. В. Тягунов, [и др.]. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>.

8. Ершов В.Д. Технология и организация производства продуктов питания: Словарь основных терминов и понятий : словарь / В.Д. Ершов, Е.И. Корчагина. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-98879-197-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91633> (дата обращения: 03.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**в) периодическая литература:**

1. АГРАРНАЯ НАУКА. — М., 2005-2019, 1-12 (в год)
2. АГРАРНАЯ РОССИЯ. — М., 2005-2019, 1-6 (в год)
3. ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ. — М., 2006-2019, 1-6 (в год)
4. ВСЕ О МЯСЕ. — М., 2005-2019, 1-6 (в год)
5. ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ АПК. — М., 2006-2019, 1-12 (в год)
6. ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ. — М., 2005-2019, 1-12 (в год)
7. ЗООТЕХНИЯ. — М., 2005-2019, 1-12 (в год)
8. КОРМОПРОИЗВОДСТВО. — М., 2006-2019, 1-12 (в год)
9. МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ. — М., 2018-2019, 1-6 (в год)
10. МОЛОЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. — М., 2005-2019, 1-12 (в год)
11. МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО. — Балашиха, 2005-2019, 1-8 (в год)
12. НОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. — М., 2005-2019, 1-6 (в год)
13. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. — М., 2005-2019, 1-12 (в год)
14. ПТИЦЕВОДСТВО. — Сергиев Посад, 2005-2019, 1-12 (в год)
15. СВИНОВОДСТВО. — М., 2006-2019, 1-8 (в год)
16. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. — М., 2005-2019, 1-6 (в год)
17. Сельскохозяйственные вести <https://www.agri-news.ru/>. Открытый доступ (дата обращения: 19.03.2019)
18. Сельское хозяйство <https://e-notabene.ru/sh/>. Открытый доступ (дата обращения: 19.03.2019)
19. Рынок АПК <https://rynok-apk.ru/magazine/apk/archive/>. Открытый доступ (дата обращения: 19.03.2019)

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы**

1. Агропромышленный портал АГРОXXI. <https://www.agroxxi.ru/about.html>
2. (открытый доступ, дата обращения: 9.04.2019)
3. ЭБС издательства «Лань». <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
4. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
5. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
6. Национальный цифровой ресурс «Рукопонт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 09.04.2019г.
8. ЭБС BOOK.RU <https://www.book.ru/static/about> (подписное издание, неограниченный доступ)
9. Электронный каталог АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.
10. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 09.04.2019г.
11. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/> (БД бессрочная)

### Федеральные порталы. Образовательные ресурсы открытого доступа

1. Федеральные государственные образовательные стандарты <https://fgos.ru/> (неограниченный доступ)
2. Министерство сельского хозяйства РФ <http://mcx.ru/>, (неограниченный доступ)
3. Отраслевой информационный портал <https://sfera.fm/> (неограниченный доступ)

### 11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<b>-Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 Sku: 79P-00039 число лицензий: 18 авторизационный номер лицензиата: 65051131ZZE1101 номер лицензии: 45060347 <b>- Windows 7 Home Basic OA CIS and GE.</b> Номер лицензии: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P; <b>-Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</b> число лицензий: 400 номер лицензии: 156A160819142011713114
Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<b>-Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 Sku: 79P-00039 число лицензий: 18 авторизационный номер лицензиата: 65051131ZZE1101 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 <b>-Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта:</b> V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P; Срок действия лицензии – бессрочно; <b>-Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</b> число лицензий: 400 номер лицензии: 156A160819142011713114
Помещение (аудитория) для самостоятельной работы	<b>MicrosoftWindowsProfessional 8 версия 8</b> Sku: FQC-06435 число лицензий: 35 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 <b>- MicrosoftOffice 2013 RussianAcademic</b> версия 2013 Sku: O21-10232 число лицензий: 42 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053

	<p>- <b>KasperskyEndpointSecurity</b> для бизнеса — СтандартныйRussianEditionSku: Tr000266331/Tr023274 число лицензий: 600 авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122</p> <p><b>1С: Университет ПРОФ</b> Регистрационный номер: 10920092 Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРО-МАВТОМАТИКА») Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком»)</p> <p><b>eLearningServer 4G</b> Договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") Бессрочно. Неограниченный доступ.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>(с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ - читальные залы библиотеки)</p>	<p>- Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") Бессрочно. Неограниченный доступ.</p> <p><b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic</b> версия 8.1 (обновление до <b>Microsoft Windows 10</b>) авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607 номер лицензии: 63807538 дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно</p> <p><b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906 14 номер лицензии: 42392443</p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security</b> для бизнеса — Стандартный <b>Russian Edition</b> авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122</p>

### 11.3.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. [Справочная правовая система «Консультант плюс»](http://www.consultant.ru/) <http://www.consultant.ru/> (открытый доступ. Дата обращения 14.04.2019 г.)
2. [Справочная правовая система «Гарант»](http://www.garant.ru/) <http://www.garant.ru/> (открытый доступ. Дата обращения 06.04.2019г.)
3. Отраслевой информационный портал [https:// sfera.fm/?utm\\_medium=email&utm\\_source=UniSender&utm\\_campaign=210715901](https://sfera.fm/?utm_medium=email&utm_source=UniSender&utm_campaign=210715901) (открытый доступ. Дата обращения 11.04.2019).



4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.
6. <http://www.sbio.info/> - коллекция по биологии (открытый доступ. Дата обращения 09.04.2019г.)
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/> (открытый доступ. Дата обращения 02.04.2019г.)
8. Министерство сельского хозяйства РФ <http://mcx.ru/> (открытый доступ. Дата обращения 14.04.2019 г.)

***Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе-магистратуры:***

Год	Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	Срок
2019/2020	1. Договор №049/19 о передаче неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение г. Тула от 05.02.2019 г. 2. Договор №004.19-БНД-К оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт», г. Орел, от 01.03.2019 3. Договор №22 от 22.03.2019г. г. Москва ООО «КноРус медиа» 4. Лицензионный договор № 5118/19 на электронную библиотечную систему IPRbooks, г. Саратов от 01.04.2019г 5. Гражданско-правовой договор № 0504/22/19 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.04.2019г. Общество с ограниченной ответственностью «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (ООО «ЦКБ «БИБКОМ») 6. Договор № 1 от 01.03.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань». 7. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям видеотека «Решение» от 25.06.2019. 8. Договор №03/ИА/19 от 01.03.2019 Обеспечен доступ к Электронной библиотеке Издательский Дом «Гребенников» ООО «ИД «Гребенников» 9. Договор № 29 от 29.08.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» 10. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 25.06.2019г. ООО «Решение: учебное видео»	05.02.2019-05.02.2020 07.02.2019-01.03.2020 22.03.2019-22.03.2020 01.04.2019-01.04.2020 08.04.2019-10.04.2020 01.03.2019-01.03.2020 25.06.2019-25.06.2020 04.03.2019-03.03.2020 29.08.2019-30.08.2020 25.06.2019-25.06.2020

## РЕЦЕНЗИЯ

**на фонд оценочных средств дисциплины «Современные проблемы зоотехнии» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, направленность частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства и птицеводства, квалификация «магистр», разработанные кандидатом биологических наук, доцентом кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных Михайловой О.А.**

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ (ред. От 13.07.2015 (с изм. и доп., вступил в силу 24.07.2015); Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства Образования и науки РФ от 21.03.2016 № 250; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04. 2017г. №301.

ФОС по дисциплине предназначен для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки.

В ФОС входят:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания
- оценочные средства текущего контроля успеваемости. Методические рекомендации по проведению процедур оценивания
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Экзаменационные материалы: вопросы, примеры билетов, критерии оценки на экзамене также указаны в фонде оценочных средств. В каждом разделе ФОС указана методическая задача данного вида оценочного средства, критерии оценки.

Задания тестов четко сформулированы и содержат изученный материал. Выполнение данных тестов способствует повышению уровня приобретенных навыков и умений, а также объем продуктивно усвоенного материала по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии».

Таким образом, фонд оценочных средств в полном объеме соответствует требованиям к документам такого рода и способствует достижению планируемых результатов обучения в рамках учебной дисциплины «Современные проблемы зоотехнии» у обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры) и может быть рекомендован к использованию.

Главный зоотехник ОАО «Орловское»  
по племенной работе



 Т.В. Серебрякова