

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

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

Е.Ю. Калининчева

ОР 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВЕДЕНИИ, СЕЛЕКЦИИ И ГЕНЕТИКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) Племенное дело, биотехнология и информатизация селекции сельскохозяйственных животных

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Орел 2017 год

Составитель: доцент, к.б.н. Абрамкова Н.В. \_\_\_\_\_

10 06 2017г.

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

10 06 2017г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

Программа обсуждена на заседании кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных

протокол № 43 от 15 06 2017 г.

Зав. кафедрой Ляшук Р.Н., д.с.-х.н., профессор \_\_\_\_\_

15 06 2017г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 16 от 10 06 2017 г.

Декан факультета Масалов В.Н., д.б.н. \_\_\_\_\_

10 06 2017 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки «Зоотехния» протокол № 9 от 19 06 2017г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки

Сазонова В.В., д.в.н., профессор \_\_\_\_\_

19 06 2017г.

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_

10 06 2017г.

## Оглавление

Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу и самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам	6
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины	6
4.2. Разделы дисциплин и виды занятий	7
4.3. Тематический план лекций	7
4.4. Практические занятия	7
4.5. Лабораторный практикум	8
4.6. Тематический план самостоятельной работы	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	11
10. Перечень информационных справочных систем	11
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
12. Критерии оценки знаний обучающихся	12
Приложение 1. Фонд оценочных средств	13

## **Введение**

Основной целью курса является – обучение специалистов по производству продукции животноводства знанию современных методов исследований в селекции, генетике и разведении сельскохозяйственных животных.

Предлагаемый учебный курс предназначен для магистратуры по направлению «Зоотехния» направленность **«Племенное дело, биотехнология и информатизация селекции сельскохозяйственных животных»**.

Создание курса вызвано потребностью сельскохозяйственных предприятий в специалистах, владеющих современными методами научных исследований в селекции, генетике и разведении сельскохозяйственных животных, необходимых для совершенствования методов селекции, генетики и разведения.

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Основная цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся навыков использования методов исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных применяемые в научных исследованиях в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных, обеспечивающие повышение генетического потенциала продуктивности и методы его реализации в практической селекции;

- уметь: применять методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных при разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции;

- владеть: методами исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных при создании высокопродуктивных популяций животных, пород и стад.

Учебная дисциплина «Современные методы научных исследований в разведении, селекции и генетике сельскохозяйственных животных» формирует у обучающихся компетенции:

общекультурные:

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

профессиональные

*производственно-технологическая деятельность*

способность формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);

*организационно-управленческая деятельность:*

способность к организации научно-исследовательской деятельности (ПК-3);

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Современные методы научных исследований в разведении, селекции и генетике сельскохозяйственных животных» входит в вариативную часть цикла Б1.В3(дисциплины и модули).

:

## 3.Объем дисциплины, выделенных на контактную работу и самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 1 Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки	Всего часов/зач.ед	Семестр
		3
<b>Контактная работа (всего)</b>	42	42
В том числе		
Лекции	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
из них:		
активные формы обучения		12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	72	72
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет
Общая трудоемкость час/зач. ед	144/4	144/4

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

##### 4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины

**Таблица 2 Содержание модулей и разделов дисциплины.**

Модуль 1: Основные понятия о методах научных исследований в разведении, селекции и генетике с.-х. животных			
Цель: В результате усвоения данного модуля формируются компетенции: ОК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		КР	СРС
1.	Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных	6	24
2.	Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных, их значение для теории и практики животноводства	12	32
Модуль 2: Практические аспекты селекционно-генетических исследований			
Цель: В результате усвоения данного модуля формируются компетенции: ОК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4			
1.	Использование групп крови и их значение в практике животноводства	10	12
2.	Анализ кариотипов животных	6	22
3.	Анализ ДНК	8	12

##### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

**Таблица 3 Разделы дисциплин и виды занятий**

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Лекц.	ЛЗ	СРС	Всего часов
Модуль 1	Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных	2	4	24	30
	Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных	4	8	32	44
Модуль 2	Использование групп крови и их значение в практике животноводства	2	8	12	22
	Анализ кариотипов животных	2	4	22	28
	Анализ ДНК	2	6	12	20
<b>Итого</b>		<b>12</b>	<b>30</b>	<b>102</b>	<b>144</b>

##### 4.3. Тематический план лекций

**Таблица 4 Тематический план лекций**

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость(час.)
Модуль 1	Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных	Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных	2
	Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных	Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных	4
Модуль 2	Использование групп крови и их значение в практике животноводства	Использование групп крови и их значение в практике животноводства	2
	Анализ кариотипов животных	Анализ кариотипов животных	2
	Анализ ДНК	Анализ ДНК	2
<b>Всего</b>			<b>12</b>

#### 4.4. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены

#### 4.5. Лабораторный практикум

**Таблица 5 Лабораторный практикум**

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
Модуль 1	1	Факторы, влияющие на эффективность племенной работы (АФ-семинар)	4
	2	Значение методов исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных в теории и практике животноводства	4
	2	Сущность различных методов исследований в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных	4
Модуль 2	1	Использование групп крови в прогнозировании продуктивности животных (АФ – «Интеллектуальный футбол»)	8
	2	Методы определения кариотипов (АФ – семинар)	4
	3	Основные направления использования ДНК-технологий в животноводстве	6
Всего			30
В т.ч. в активной форме			12

#### 4.6. Тематический план самостоятельной работы студентов

**Таблица 6 Тематический план самостоятельной работы обучающихся**

	Самостоятельное изучение теоретического материала		Подготовка к отчету по моду- лям	Написание реферата	Подготовка презентаций к ре- фератам
	Тема	час			
M1	Условия успешного ведения племенной работы со стадом	12	12	30	12
M2	Значение групп крови в селекции сельскохозяйственных жи- вотных	12	12		
	Возникновение, становление и развитие ДНК-технологий.	12			
Итого		36	24	30	12
	Всего часов 102				



## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Азаев М.Ш., Колесникова О.П., Кисленко В.Н., Дадаева А.А. — Теоретическая и практическая иммунология 2015 - <https://e.lanbook.com/reader/book/60033/#1>
2. Генетика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Грязева, В. В. Кошеляев. - Пенза : РИО ПГСХА, 2014. - <http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N>
3. Моисейкина, Л.Г. Генетические основы современной селекции / П.М. Кленовицкий, Л.Г. Моисейкина. — Изд. 2-е. — Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2012 - <http://rucont.ru/efd/297582>
4. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии [Электронный ресурс] / А. И. Жигачев, П. И. Уколов, А. В. Билль. - М. : КолосС, 2009. - <http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N>
5. Юнушева, Т. Н. Племенное дело [Электронный ресурс] : методические указания / Т. Н. Юнушева, И. Н. Хакимов, А. М. Ухтверов. - Кинель : РИЦ СГСХА, 2013. - <http://80.76.178.132/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=MarcSQL>
6. Методология научных исследований в животноводстве. / Г.М. Топурия. — Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2011. - <http://rucont.ru/efd/297912>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

Фонд оценочных средств содержит:

- 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
- Вопросы к зачету
- Вопросы для коллоквиума (вопросы к модулям)
- Перечень тем рефератов по дисциплине
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
- Перечень видов аттестации

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **а) основная литература**

7. Азаев М.Ш., Колесникова О.П., Кисленко В.Н., Дадаева А.А. — Теоретическая и практическая иммунология 2015 - <https://e.lanbook.com/reader/book/60033/#1>
8. Генетика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Грязева, В. В. Кошеляев. - Пенза : РИО ПГСХА, 2014. - <http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N>
9. Моисейкина, Л.Г. Генетические основы современной селекции / П.М. Кленовицкий, Л.Г. Моисейкина. — Изд. 2-е. — Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2012 - <http://rucont.ru/efd/297582>
10. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии [Электронный ресурс] / А. И. Жигачев, П. И. Уколов, А. В. Билль. - М. : КолосС, 2009. - <http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N>
11. Юнушева, Т. Н. Племенное дело [Электронный ресурс] : методические указания / Т. Н. Юнушева, И. Н. Хакимов, А. М. Ухтверов. - Кинель : РИЦ СГСХА, 2013. - <http://80.76.178.132/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=MarcSQL>



12. Методология научных исследований в животноводстве. / Г.М. Топурия .— Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2011. - <http://rucont.ru/efd/297912>

#### **б) дополнительная литература**

1. Генетика : учеб. пособие. Ч. 1 : Введение в генетику. Молекулярные основы наследственности / В. И. Крюков. - Орел : Изд-во ОрелГАУ, 2006. - 192с. : ил.
2. Генетика : учеб. пособие. Ч. 2 : Цитологические основы наследственности. Размножение клеток и организмов / В. И. Крюков. - Орел : Изд-во ОрелГАУ, 2006. - 173с. : ил
3. Генетика : учеб. пособие. Ч. 3 : Закономерности наследования признаков. Взаимодействие неаллельных генов / В. И. Крюков. - Орел : Изд-во ОрелГАУ, 2006. - 172с. : ил.
4. Генетика : учеб. пособие. Ч. 7 : Генетические основы иммунитета / В. И. Крюков. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2006. - 144 с. : ил.
5. Генетика : учебник / В. И. Никольский. - М. : Академия, 2010. - 256 с.
6. Генетика [Электронный ресурс] : учеб. пособие. глава 20 : Генетика количественных признаков / В. И. Крюков. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2011.  
<http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N>
7. Генетика [Электронный ресурс] : учеб. пособие. глава 22 : Генетика количественных признаков и генетические основы селекции / В. И. Крюков. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2011.  
<http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N>
8. Генетика [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Глава 3 : Цитологические основы наследственности / В. И. Крюков. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2006.  
<http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N>
9. Генетика : учебник / В. И. Иванов [и др.] ; под ред. В. И. Иванова. - М. : ИКЦ Академкнига, 2007. - 638 с.
10. Моисейкина, Л.Г. Селекция овец с использованием генетических маркеров / Н.С. Марзанов, С.Н. Марзанова, Л.Г. Моисейкина .— Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2013 <http://rucont.ru/efd/297587>
11. Хакимов, И.Н. Крупномасштабная селекция : методические указания для выполнения практических занятий / Т.Н. Юнушева, И.Н. Хакимов .— Самара : РИЦ СГСХА, 2013 <http://rucont.ru/efd/224900>
12. Юнушева, Т.Н. Племенное дело : методические указания и рабочая тетрадь для выполнения лабораторно-практических занятий / И.Н. Хакимов, А.М. Ухтверов, Т.Н. Юнушева .— Самара : РИЦ СГСХА, 2013 <http://rucont.ru/efd/231904>

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (по состоянию на 28.07.17)**

1. <http://vse-pro-geny.ru/>
2. <http://www.vigg.ru/genetika/>
3. <http://ecolgenet.ru/>
4. <http://sbio.info/materials/obbiology/obbosnovgen/obbselect/41>
5. <http://vavilov.elpub.ru/jour>

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия

- самостоятельную работу,
- 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 обучающихся 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.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).

На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

- Подготовка к практическим занятиям.

В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

- Выполнение домашних заданий.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить

внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

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

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).

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.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

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

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

*Информационные справочные системы*

ЭБС изд-во «Лань» [http://www.e.lanbook.com/books/?p\\_f\\_1\\_65=3863](http://www.e.lanbook.com/books/?p_f_1_65=3863)

Национальный цифровой ресурс «Руконт» <http://rucont.ru/gcollections/8>

*Информационные технологии*

Стандартные программы, входящие в Microsoft Office Professional: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access

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

Лекционная мультимедийная аудитория, аудитория для проведения практических занятий, презентации

## 12. Критерии оценки знаний обучающихся

### Распределение баллов в семестре

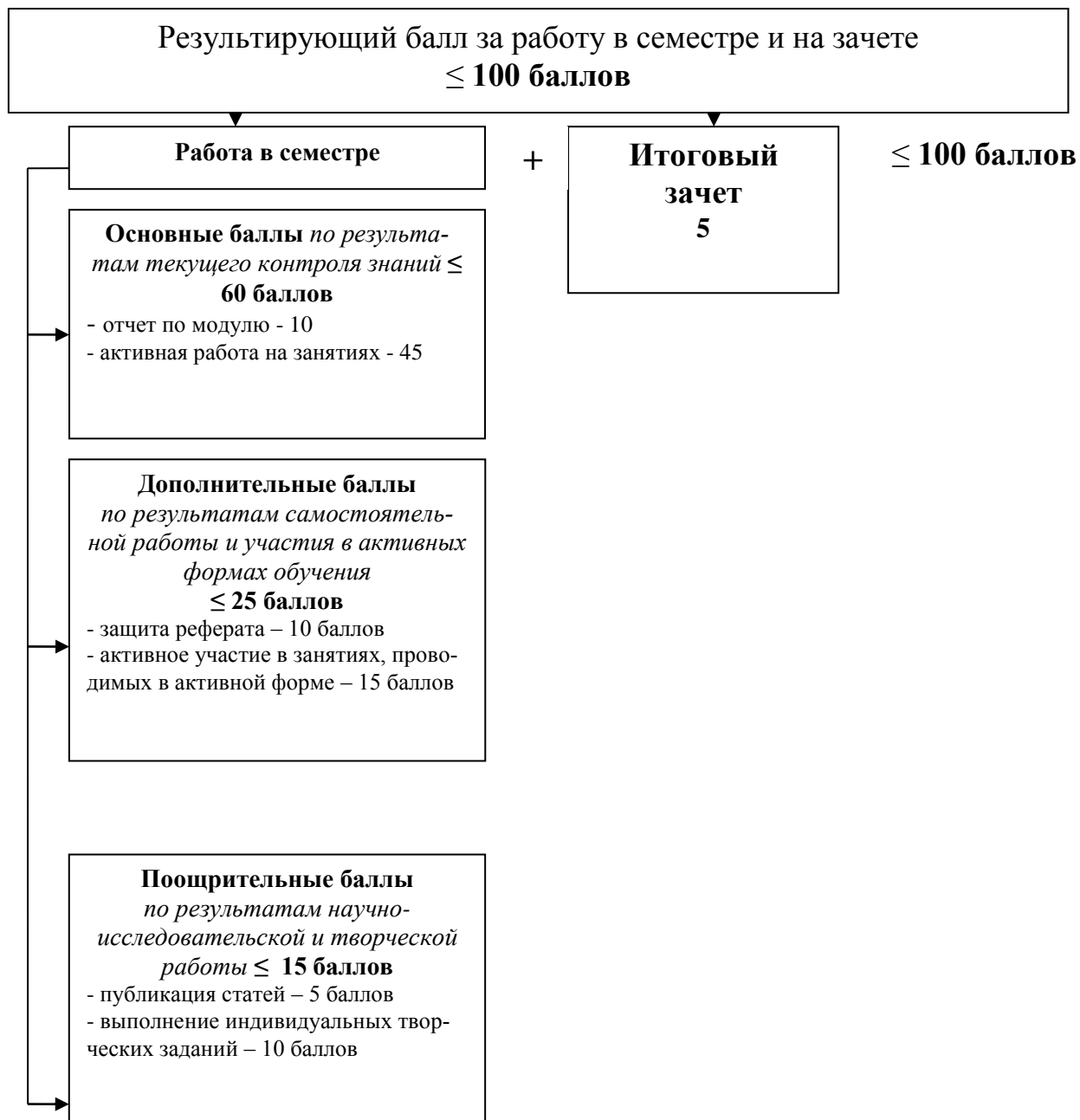


Таблица 7 Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВЕДЕНИИ, СЕ-  
ЛЕКЦИИ И ГЕНЕТИКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) **Племенное дело, биотехнология и информатизация  
селекции сельскохозяйственных животных**

Квалификация **магистр**

Форма обучения очная

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	14
2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования	17
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 и шкалы их оценивания	20
3.1. Вопросы к зачету	20
4. Оценочные средства для проведения текущего контроля	22
4.1. Вопросы для коллоквиума (вопросы к модулям)	22
4.2. Перечень тем рефератов по дисциплине	23
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	24
6. Перечень видов аттестации	25

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

<b>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</b>	<b>Уровни освоения компетенции</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	
			<b>Текущий контроль</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>
(ОК-1) - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	1. Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных 2. Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных 3. Использование групп крови и их значение в практике животноводства 4. Анализ кариотипов животных 5. Анализ ДНК	Пороговый	Защита реферата	Вопросы к зачету
		Повышенный	Защита реферата, индивидуальные задания	
		Высокий	Защита реферата, индивидуальные задания, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме	
(ПК-1) - способность формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	1. Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных 2. Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных 3. Использование групп крови и их значение в практике животноводства 4. Анализ кариотипов животных 5. Анализ ДНК	Пороговый	Защита реферата	Вопросы к зачету
		Повышенный	Защита реферата, индивидуальные задания	
		Высокий	Защита реферата, индивидуальные задания, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме	
(ПК-3) - способность к организации научно-исследовательской деятельности	1. Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных 2. Методы исследований в селекции и	Пороговый	Защита реферата	Вопросы к зачету
		Повышенный	Защита реферата, индивидуальные задания	
		Высокий	Защита реферата, индивидуальные	



	<p>генетике сельскохозяйственных животных</p> <p>3. Использование групп крови и их значение в практике животноводства</p> <p>4. Анализ кариотипов животных</p> <p>5. Анализ ДНК</p>		<p>задания, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме</p>	
(ПК-4) - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	<p>1. Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных</p> <p>2. Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных</p> <p>3. Использование групп крови и их значение в практике животноводства</p> <p>4. Анализ кариотипов животных</p> <p>5. Анализ ДНК</p>	Пороговый	Защита реферата	Вопросы к зачету
		Повышенный	Защита реферата, индивидуальные задания	
		Высокий	Защита реферата, индивидуальные задания, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме	

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

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП</b>			<b>Технологии формирования</b>
	<b>пороговый (базовый) (удовл.) 55-69 баллов</b>	<b>повышенный (хорошо) 70-84 баллов</b>	<b>высокий (отлично) 85-100 баллов</b>	
(ОК-1) - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<b>Знает:</b> Особенности методологии научной деятельности в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных	<b>Знает:</b> Основные подходы и методы научного исследования в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных	<b>Знает:</b> Основные подходы и методы научного исследования в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных основные результаты новейших исследований по данной тематике	Лекции, лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных методов обучения. Самостоятельная работа
	<b>Умеет:</b> Выделять и систематизировать основные идеи в научных исследованиях;	<b>Умеет:</b> Анализировать и систематизировать информацию по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	<b>Умеет:</b> Уметь выявлять актуальные проблемы развития научных исследований в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных, самостоятельно приобретать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и методы исследования	
	<b>Владеет:</b> Навыками абстрактного мышления и синтеза для постановке научного опыта	<b>Владеет:</b> Системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ	<b>Владеет:</b> Системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения.	
(ПК-1) - способность формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности	<b>Знает:</b> Методы организации и проведения научных исследований по генетике, селекции и разведению сельскохозяйственных животных	<b>Знает:</b> Методы организации и проведения научных исследований по генетике, селекции и разведению сельскохозяйственных животных в различных отраслях животноводства	<b>Знает:</b> Методы организации и проведения научных исследований по генетике, селекции и разведению сельскохозяйственных животных в различных отраслях животноводства в соответствии с потребностями производства	Лекции, лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных методов

гической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	<i>Умеет:</i> Выбирать средства и методы для решения поставленных задач в условиях животноводческого производства	<i>Умеет:</i> Выбирать средства и методы для решения поставленных задач в условиях животноводческого производства с учетом его специфики	<i>Умеет:</i> Выбирать средства и методы для решения поставленных задач в условиях животноводческого производства с учетом его специфики и назначения эксперимента	обучения. Самостоятельная работа
	<i>Владеет:</i> Навыками обоснования принятия технологических решений в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	<i>Владеет:</i> Навыками логического обоснования принятия технологических решений в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	<i>Владеет:</i> Навыками логического обоснования принятия технологических решений в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, основываясь на углубленных знаниях в области научных исследований в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных	
(ПК-3) - способность к организации научно-исследовательской деятельности	<i>Знает:</i> Теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	<i>Знает:</i> Теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, направления развития научных исследований в науке	<i>Знает:</i> Теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, направления развития научных исследований и достижения науки в этой области исследований	Лекции, лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных методов обучения. Самостоятельная работа
	<i>Умеет:</i> Анализировать тенденции современной науки в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	<i>Умеет:</i> Анализировать тенденции современной науки в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, определять перспективные направления научных исследований	<i>Умеет:</i> Анализировать тенденции современной науки в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, определять перспективные направления научных исследований, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;	
	<i>Владеет:</i> Современными методами научного исследования в сфере генетики,	<i>Владеет:</i> Современными методами научного исследования в сфере генетики, селекции и разведения сельскохозяй-	<i>Владеет:</i> Современными методами научного исследования в сфере генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных, навыками совер-	

	селекции и разведения сельскохозяйственных животных	зайственных животных, навыками совершенствования и развития своего научного потенциала	шенствования и развития своего научного потенциала навыками применения на практике полученных теоретические знания.	
(ПК-4) - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	<i>Знает:</i> Методы постановки научных экспериментов.	<i>Знает:</i> Методы постановки научных экспериментов с учетом достижений науки и практики в определенной отрасли животноводства	<i>Знает:</i> Методы постановки научных экспериментов с учетом достижений науки и практики в определенной отрасли животноводства, алгоритм работы с современным генофондом сельскохозяйственных животных, основанный на достижениях современной науки при изучении и разработке исследований путём интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Лекции, лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных методов обучения. Самостоятельная работа
	<i>Умеет:</i> Приобретать новые знания и формировать суждения в области инновационных технологий производства продуктов животноводства используя современные знания в области генетики, селекции и разведении сельскохозяйственных животных	<i>Умеет:</i> Приобретать новые знания и формировать суждения в области инновационных технологий производства продуктов животноводства используя современные знания в области генетики, селекции и разведении сельскохозяйственных животных в разработке научно-обоснованных систем ведения животноводства	<i>Умеет:</i> Приобретать новые знания и формировать суждения в области инновационных технологий производства продуктов животноводства используя современные знания в области генетики, селекции и разведении сельскохозяйственных животных Систематизировать научные знания по генетике, селекции и разведению сельскохозяйственных животных в разработке научно-обоснованных систем ведения животноводства Определять целесообразные направления исследований опираясь на знания проблем конкретного производства и продуктивности животных	
	<i>Владеет:</i> Методами решения проблем сохранения, восстановления и рационального использования разработанных методов научных исследований	<i>Владеет:</i> Методами решения проблем сохранения, восстановления и рационального использования разработанных методов научных исследований в генетике, селекции и разведении сельскохозяй-	<i>Владеет:</i> Методами решения проблем сохранения, восстановления и рационального использования разработанных методов научных исследований в генетике, селекции и разведении сельскохозяй-	

	исследований в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных	зайственных животных. способностью к самостоятельному изучению новейших достижений в исследуемой области	достижений в исследуемой области, практическими навыками сбора, анализа современного генофонда, для ведения и разработке исследований путём интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	
--	--	--	---	--

**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 и шкалы их оценивания**

**3.1. Вопросы к зачету**

1. Роль селекции в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
2. Роль генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
3. Главные условия успешного ведения племенной работы со стадом.
4. Факторы, влияющие на эффективность племенной работы. 1. Биохимические и биофизические методы исследований в генетике и селекции.
5. Цитогенетические методы исследований.
6. Иммуногенетический метод исследований.
7. Близнецовый метод исследований.
8. Гибридологический метод исследований.
9. Генеалогический метод исследований.
10. Популяционный метод исследований.
11. Использование групп крови для определения достоверности происхождения животных.
12. Использование групп крови для прогноза продуктивности животных.
13. Связь групп крови с продуктивностью животных.
14. Значение групп крови в селекции сельскохозяйственных животных.
15. Сущность белкового полиморфизма крови.
16. Полиморфизм белков крови и его значение в селекции животных.
17. Вопросы, решаемые в селекции с использованием групп крови и типов полиморфных белков.
18. Кариотип и его значение в селекции животных .
19. Методы определения кариотипов животных.
20. Анализ кариотипов.
21. Номенклатура кариотипов.
22. Возникновение, становление и развитие ДНК-технологий.
23. Основные направления использования ДНК-технологий в животноводстве.
24. Современные инновационные проекты ДНК-технологий в животноводстве.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:**

Оценка «зачтено» (85-100 баллов) выставляется обучающемуся в случае глубокого знания программы разделов дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала вопросов зачета, полного ответа на все вопросы преподавателя.

Оценка **«зачтено» (70-84 баллов)** выставляется обучающемуся при знании материала разделов дисциплины, владении специальной терминологией разделов дисциплины, но с некоторыми неточностями при ответе на вопросы, при затруднениях в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка **«зачтено» (55-69 баллов)** выставляется обучающемуся за поверхностный ответ на вопросы разделов дисциплины, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трёх вопросов разделов дисциплины.

Оценка **«не зачтено» (0-54 баллов)** ставится обучающемуся, не давшему ответ на два вопроса разделов дисциплины, не владеющему специальной терминологией по разделам дисциплины, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе разделов дисциплины.

#### **4. Оценочные средства для проведения текущего контроля**

##### **4.1. Вопросы для коллоквиума (вопросы к модулям)**

###### **Модуль 1**

1. Роль селекции в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
2. Роль генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
3. Главные условия успешного ведения племенной работы со стадом.
4. Факторы, влияющие на эффективность племенной работы. 1. Биохимические и биофизические методы исследований в генетике и селекции.
5. Цитогенетические методы исследований.
6. Иммуногенетический метод исследований.
7. Близнецовый метод исследований.
8. Гибридологический метод исследований.
9. Генеалогический метод исследований.
10. Популяционный метод исследований.

###### **Модуль 2**

1. Использование групп крови для определения достоверности происхождения животных.
2. Использование групп крови для прогноза продуктивности животных.
3. Связь групп крови с продуктивностью животных.
4. Значение групп крови в селекции сельскохозяйственных животных.
5. Сущность белкового полиморфизма крови.
6. Полиморфизм белков крови и его значение в селекции животных.
7. Вопросы, решаемые в селекции с использованием групп крови и типов полиморфных белков.
8. Кариотип и его значение в селекции животных .
9. Методы определения кариотипов животных.
10. Анализ кариотипов.
11. Номенклатура кариотипов.
12. Возникновение, становление и развитие ДНК-технологий.
13. Основные направления использования ДНК-технологий в животноводстве.
14. Современные инновационные проекты ДНК-технологий в животноводстве.

###### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:**

Оценка **«отлично»** выставляется студенту в случае глубокого знания программы раздела дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала вопросов модуля, полного ответа на все вопросы преподавателя.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту при знании материала раздела дисциплины, владении специальной терминологией раздела дисциплины, но с некоторыми неточностями при ответе на вопросы модуля, при затруднениях в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту за поверхностный ответ на вопросы раздела дисциплины, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трёх вопросов раздела дисциплины.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса раздела дисциплины, не владеющему специальной терминологией по разделу дис-



циплины, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе раздела дисциплины.

#### ***4.2. Перечень тем рефератов по дисциплине***

1. Современное состояние методов селекционно-генетических исследований в России и за рубежом
2. Корреляции селекционных признаков у крупного рогатого скота
3. Корреляции селекционных признаков у свиней
4. Корреляции селекционных признаков у сельскохозяйственной птицы Прогнозирование селекционных признаков у свиней
5. Прогнозирование селекционных признаков у сельскохозяйственной птицы
6. Сходство пород крупного рогатого скота по локусам групп крови
7. Общее генетическое сходство пород крупного рогатого скота
8. Сходство пород свиней по локусам групп крови
9. Общее генетическое сходство пород свиней
10. Применение ДНК-анализа в животноводстве
11. Геномная оценка сельскохозяйственных животных.

#### ***КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:***

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся при подготовке реферата, отвечающему всем требованиям: соответствие выбранной теме; грамотность написания; четко сформулированные выводы, наличие правильно оформленного библиографического списка, подготовленная презентация.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся за реферат, подготовленный в соответствии с выбранной темой, при наличии незначительных ошибок или замечаний к реферату или презентации.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся за представленный реферат с не полностью раскрытой темой, содержащий грамматические и профессиональные ошибки, замечания по оформлению библиографического списка и т.д., либо отсутствие презентации

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся, не представившему реферат или представившему реферат, полностью не отвечающий требованиям, отсутствие презентации

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

Основным критерием оценки знаний является способность магистранта самостоятельно работать с изучаемым материалом, применять его практически, в том числе свободно владеть компьютером, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе, в том числе зарубежной литературе.

В процессе обучения студент должен сдать 2 модуля (собеседование по каждому из них) и письменную работу – реферат.

Магистрант должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний магистрантов является применяемая во время обучения балльно-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в форме коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, самостоятельную работу. Качество работы магистрантов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

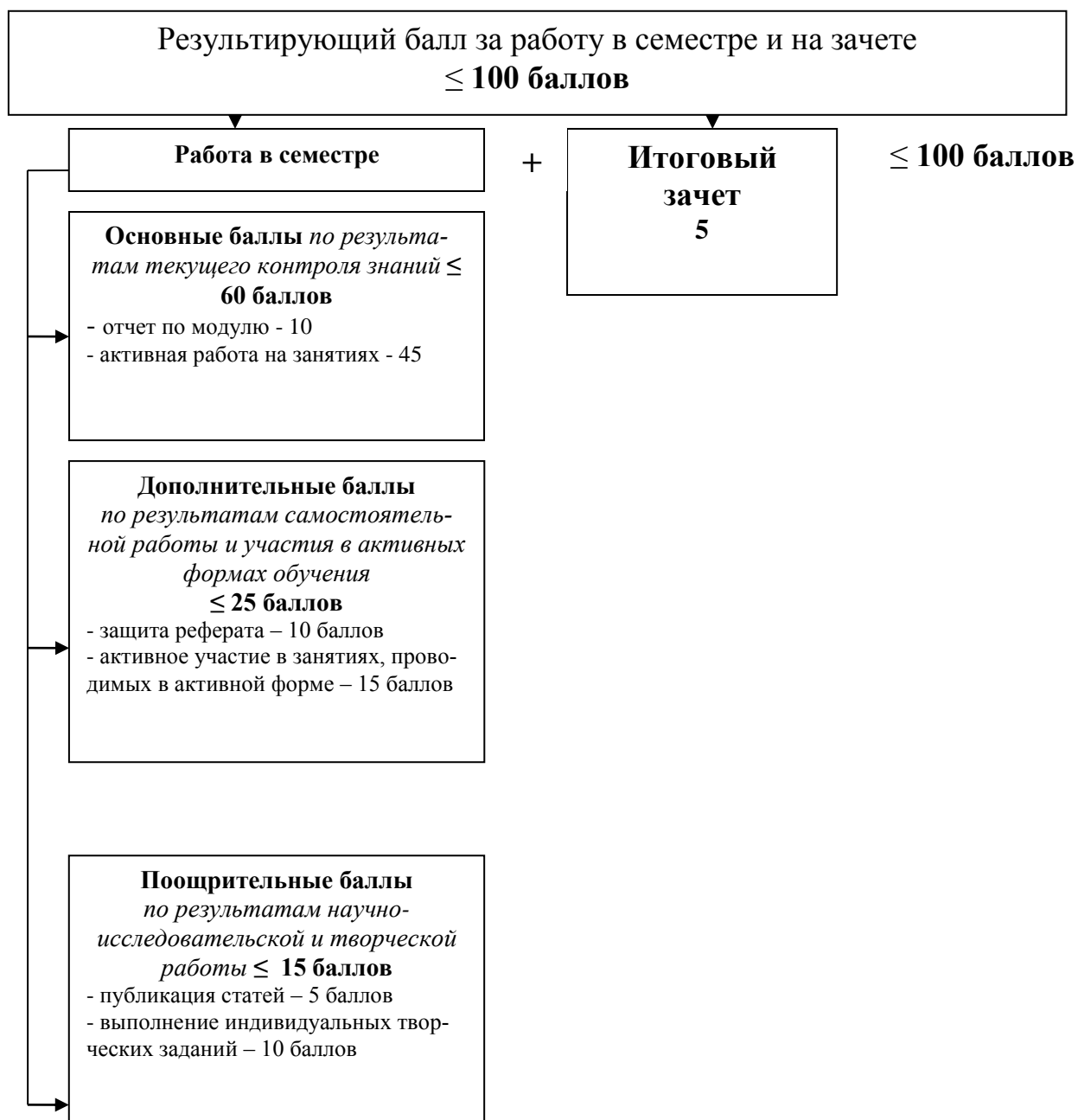
Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов.

При этом действует следующая дифференцированная шкала балльной оценки:

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

## 6. Перечень видов аттестации



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]