

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени
М.М. Джамбулатова»**

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра микробиологии, вирусологии и патанатомии

УТВЕРЖДАЮ:
первый проректор
 М.Д.Мукайлов
«31» марта 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
«Методы научных исследований»**

**направление подготовки 36.05.01
«Ветеринария»**

Квалификация (степень) выпускника -специалист

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала, 2022 г.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г., № 974, к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению 36.05.01 и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Джабарова Г.А. , к.в.н., доцент



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии протокол № 7 от «17» марта 2022 г.

Заведующий кафедрой



М.М. Ахмедов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины протокол № 7 от «21» марта 2022г.

Председатель методической

комиссии факультета

Н.Г. Исаева



СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины.....	7
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	6
5.2. Тематический план лекций.....	7
5.3. Тематический план практических и лабораторных занятий.....	8
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	10
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	12
7. Фонды оценочных средств	14
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	14
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	15
7.3. Типовые контрольные задания	18
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	25
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	26
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	27
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	27
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	30
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	31
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	31
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	33

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - подготовка будущего ветеринарного врача, обладающего теоретическими и практическими навыками успешного решения вопросов, связанных с проведением научных экспериментально-клинико-морфологических исследований. Ознакомление с лабораторной посудой и оборудованием для проведения исследований. ветеринарно-биологических, гигиенических, экспериментальных, клинических исследований. Освоить основные понятия теории решения изобретательских задач и патентования и использовать их в научной и производственной деятельности специалистов в области ветеринарии.

Необходимым условием для решения этих вопросов является чёткая организация и проведение этапов статистического исследования.

Задачи дисциплины:

- освоение основных правил и порядка проведения статистического исследования;
- научиться составлять программу статистического исследования определять необходимый объём наблюдений, проводить разработку, сводку и анализ материала; обеспечить освоение студентами научной рабочей программы и понимание основных понятий теории решения изобретательских задач и патентования для расширения кругозора, развития научного мышления;
- выработать у студентов умение ориентироваться в научной информации;
- развить умение эффективно использовать законы ТРИЗ и основы патентования для их осуществления на практике, в частности в области ветеринарии;
- обеспечить освоение со структурой библиотеки, с методами библиографического поиска, со справочным аппаратом библиотеки (каталогами и картотеками), с библиографическим описанием первоисточников, с оформлением научного литературного списка.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНОШЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу,	Организация исследований	знает анализ современных достижений в	умеет анализировать современные	Владеет современными достижениями в

	синтезу	ельской работы	науке, подбор единиц исследования	достижения в науке, подбирать единицы исследования	науке, методами подбора единиц исследования
ПК-25	способность и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Организация исследовательской работы	подбор единиц исследования; проводить общеклиническое исследование крови; выполнять биохимические исследования; давать	руководить коммерческим профессиональным коллективом; организовывать труд работников коммерческих ветеринарных учреждений	методикой проведения статистического исследования. навыками самостоятельной работы с научной литературой;
ПК-26	способность и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому	Методика исследований в ветеринарии	давать критическую оценку основным иммунологическим показателям; проводить биометрический анализ результатов исследования; владеть навыками	анатомические особенности строения разных видов животных; физиологические процессы, протекающие в организме; основы математических методов исследования. работать на	владеть техникой лабораторной диагностики. планировать научные исследования, выбирать методы сбора данных и их анализа, интерпретировать полученные результаты

	использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии		построения таблиц, диаграмм, графиков; проводить клинический осмотр животных; владеть лабораторным оборудованием	компьютере в рамках «простого пользователя»; логически мыслить; ставить классические физико-химические опыты.	применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности
--	--	--	--	---	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы научных исследований» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария» Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла – Б1.Б.35. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП: организация и экономика ветеринарного дела; ветеринарная вирусология; ветеринарная микробиология и микология; клиническая диагностика: методы клинического исследования животных.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОП: эпизоотология и инфекционные болезни животных; ветеринарная фармакология; внутренние незаразные болезни животных.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1	Организация и экономика ветеринарного дела	+	+
2	Ветеринарная вирусология	+	+
3	Ветеринарная микробиология и микология	+	+
4	Клиническая диагностика	+	+
5	Эпизоотология и инфекционные болезни животных	+	+
6	Ветеринарная фармакология	+	+
7	Внутренние незаразные болезни животных	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	54(20)*	54(18)*
лекции	12(6)*	12(6)*
практические занятия (ПЗ)	24(8)*	24(8)*
лабораторные занятия (ЛР)	18(6)*	18(6)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	54	54
подготовка к практическим занятиям	8	8
самостоятельное изучение тем	40	40
подготовка к текущему контролю	6	6
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	12(6)*	12(6)*
лекции	4(2)*	4(2)*
лабораторные занятия (ЛЗ)	8(4)*	8(4)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	96	96
подготовка к практическим занятиям	15	25
самостоятельное изучение тем	71	56
подготовка к текущему контролю	10	15
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			СРС
			Лекции	ЛЗ	ПЗ	
1.	Организация исследовательской работы	51	6	12	8	27
2.	Методика исследований в ветеринарии	57	6	6	16	27
	Всего	108	12(6)*	18(6)*	24(8)*	54

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			СРС
			Лекции	ЛЗ	ПЗ	
1.	Организация исследовательской работы	54	2	4	-	48
2.	Методика исследований в ветеринарии	54	2	4	-	48
	Всего	108	4(2)*	8(4)*	-	96

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

<u>п/п</u>	<u>Темы лекций</u>	<u>Количество часов</u>
Раздел 1.		
1.	Цель научного исследования.	2
2.	Классификация научных исследований. Выбор темы и составление плана научного исследования.	2*
3.	Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.	2*
Раздел 2.		
4.	Этика научных исследований в ветеринарии. Значения этических аспектов науки. Эксперимент и его роль в науке	2
5.	Основные законодательные акты РФ в области патентования.	2*
6.	Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики	2
Всего часов		12(6)*

Заочная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Цель научного исследования. Классификация научных исследований. Выбор темы и составление плана научного исследования.	2
Раздел 2.		
3.	Этика научных исследований в ветеринарии. Значения этических аспектов науки. Эксперимент и его роль в науке	2*
Всего часов		4(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.3. Тематический план лабораторно-практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы лабораторных занятий	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Лабораторная посуда и ее подготовка	4
3.	Растворы и техника их приготовления	4
3.	Фильтрование	4
Раздел 2.		
4.	Методы выполнения и оформления курсовых, квалификационных, диссертационных, работ и оформления изобретательских работ.	6*
Всего часов		18(6)*

п/п	Темы практических занятий	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Оптические измерительные приборы	4*
2.	Нагревательные приборы	4*
Раздел 2		
3.	Лабораторные животные. Общие методические критерии постановки опытов на животных. Число животных в группе, от чего зависит, допустимые отклонения.	6
4.	Возраст животных, конституция и уровень онтогенетической развитости, допустимые отклонения. Размещение и техника кормления опытных животных. Общая схема научно-хозяйственных опытов. Сроки	6

	проведения опытов. Сроки периодов.	
5.	Оформление Литературного обзора, специальной части. Оформление списка литературы	4
Всего часов		24(6)*

Заочная форма обучения

п/ п	Темы лабораторных занятий	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Лабораторная посуда и ее подготовка. Растворы и техника их приготовления	2*
2.	Фильтрация.	2
Раздел 2.		
3.	Лабораторные животные. Общие методические критерии постановки опытов на животных.	2*
4.	Методы выполнения и оформления курсовых, квалификационных, диссертационных, работ и оформления изобретательских работ.	2
Всего часов		8(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/ п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компет енции
1.	Организация исследовательской работы	Цель научного исследования. Классификация научных исследований. Выбор темы и составление плана научного исследования. Этика научных исследований в ветеринарии. Значения этических аспектов науки. Основные научные проблемы ветеринарной медицины. Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования, их права и обязанности (студенты, аспиранты, докторанты, соискатели, научно- педагогические кадры). Понятие аспирантуры, условия поступления, обучения. Научный руководитель. Входной контроль. Оформление Литературного обзора, специальной части. Оформление списка литературы. роль углерода и кислорода в бродильных процессах. Спиртовое, молочно-кислое, маслянно-кислое, пропионово-кислое брожение и их практическое применение. Фиксация, аммонификация, нитрификация и денитрификация малекулярного азота. Работы Л. Пастера, И. И. Мечникова. А. Флеминга. З. В. Ваксмаиа. П. А. Лащенко. Б. П. Токнна и др. Продуценты антибиотиков - грибы, актиномицеты. Бактерии, клетки, ткани животных и растений. Характеристика основных антибиотиков, применяемых для лечения больных с/х животных. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	ОК-1 ПК-25 ПК-26
2.	Методика исследований в ветеринарии	Этика научных исследований в ветеринарии. Основные, Патентное право. Основные понятия международно-правовой патентной	ОК-1 ПК-25

		системы. Основные положения законодательства РФ по изобретениям дополнительные и специальные методы клинического исследования. Лабораторные методы исследования. Подсчет среднего арифметического и ошибки среднего арифметического. Научно-техническая информация, ее понятие, значение, характеристика, виды. Информационный поиск, информационно-поисковый язык. УДК, история образования, знаки УДК, основные принципы работы с классификаторами.	ПК-26
--	--	---	-------

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1.	Этика научных исследований в ветеринарии.	4	1	2,3	1-9
2.	Значения этических аспектов науки.	4	1	2,3	1-9
3.	Особенности клинического эксперимента.	4	1	2,3	1-9
4.	Особенности и пути интенсификации науки.	4	1	2,3	1-9
5.	Основные научные проблемы ветеринарной медицины.	4	1	2,3	1-9
6.	Логический анализ данных.	4	1	2,3	1-9
7.	Требования, предъявляемые к выводам.	4	1	2,3	1-9
8.	Критерии доказательства вывода.	4	1	2,3	1-9
9.	Методология теоретических и экспериментальных исследований.	4	1	2,3	1-9
7.	Требования к проведению исследования.	4	1	2,3	1-9
8.	Общие методические критерии постановки опытов на животных.	4	1	2,3	1-9
9.	Методология теоретических и экспериментальных исследований.	4	1	2,3	1-9
10.	Требования к проведению исследования.	4	1	2,3	1-9
11.	подготовка к практическим занятиям	8	1	2,3	1-9

12.	подготовка к текущему контролю	6	1	2,3	1-9
	Всего	54			

Заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1.	Этика научных исследований в ветеринарии.	6	1	2,3	1-9
2.	Значения этических аспектов науки.	4	1	2,3	1-9
3.	Особенности клинического эксперимента.	6	1	2,3	1-9
4.	Особенности и пути интенсификации науки.	4	1	2,3	1-9
5.	Основные научные проблемы ветеринарной медицины.	6	1	2,3	1-9
6.	Логический анализ данных.	4	1	2,3	1-9
7.	Требования, предъявляемые к выводам.	4	1	2,3	1-9
8.	Критерии доказательства вывода.	4	1	2,3	1-9
9.	Методология теоретических и экспериментальных исследований.	6	1	2,3	1-9
7.	Требования к проведению исследования.	4	1	2,3	1-9
8.	Общие методические критерии постановки опытов на животных.	4	1	2,3	1-9
9.	Методология теоретических и экспериментальных исследований.	4	1	2,3	1-9
10.	Требования к проведению исследования.	6	1	2,3	1-9
11.	Общие методические критерии постановки опытов на животных	5	1	2,3	1-9

12.	Число животных в группе, от чего зависит, допустимые отклонения	4	1	2,3	1-9
13.	Возраст животных, конституция и уровень онтогенетической развитости, допустимые отклонения.	4	1	2,3	1-9
14.	Размещение и техника кормления опытных животных.	4	1	2,3	1-9
15.	Метод отбора объекта для запланированного исследования.	4	1	2,3	1-9
16.	подготовка к практическим занятиям	15	1	2,3	1-9
17.	подготовка к текущему контролю	10	1	2,3	1-9
	Всего	96			

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 54 часа для студентов очной формы обучения и 96 часов для студентов заочной формы обучения, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на лабораторных и практических занятиях, проверка письменных работ и т.д.

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

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

1. наглядные пособия (плакаты, лабораторное оборудование - на кафедре)
2. глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
3. тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

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

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу	
1(1)	История
1(3)	Безопасность жизнедеятельности
1(2)	Информатика
1(2,3)	Биологическая химия
1(2,3)	Разведение с основами частной зоотехнии
5,6 (3,4)	Гигиена животных
1,2(1,2)	Биология
4,5(5,6)	Эпизоотология и инфекционные болезни
1(4)	Лабораторная диагностика
9(5)	Методы научных исследований
3(4)	Вирусология и биотехнология
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10(6)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК -25 - способностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	
9 (5)	Методы научных исследований
2(1)	Механизация в животноводстве
2(1)	Информационные технологии в ветеринарии
10(6)	Научно-исследовательская работа (Методы научных исследований)
10(6)	Преддипломная практика
10(6)	Государственная итоговая аттестация
ПК -26 способностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии	
1(1,2)	Химия
10()	Паразитология и инвазионные болезни
9(5)	Методы научных исследований
3(4)	Лабораторная диагностика
5(4)	Клиническая анатомия
2(1)	Ветеринарная генетика
10(6)	Научно-исследовательская работа (Методы

	научных исследований)
10(6)	Преддипломная практика
10(6)	Государственная итоговая аттестация
	Паразитология и инвазионные болезни

*- для заочной формы обучения

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибальной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОК-1				
Знания	Фрагментарные знания в области методов научных исследований	освоил современные методы исследований в области методов научного исследования на слабом уровне	освоил современные методы исследований в области методов научного исследования на среднем уровне	освоил современные методы исследований в области методов научного исследования на высоком уровне
Умения	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	На слабом уровне применяет современные методы исследований в области методов научного исследования	На среднем уровне применяет современные методы исследований в области методов научного исследования	На высоком уровне применяет современные методы исследований в области методов научного исследования
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	На слабом уровне освоил принципы решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью	На хорошем уровне освоил принципы решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью	На высоком уровне освоил принципы решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью

ПК-25				
Знания	Фрагментарные знания в области методов научных исследований	освоил методы качественного и количественного анализа на низком уровне.	раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу; грамотно изложил материал, владеет специальной терминологией ; знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой; при изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос на среднем уровне	глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах изучаемой дисциплины (научного направления); умело применяет теоретические знания при решении практических задач; владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебного процесса на высоком уровне.
Умения	отсутствие умений, предусмотренных данной	освоил программный материал в объеме	раскрыл содержание вопроса в	глубоко, в полном объеме освоил

	компетенцией	учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания по использованию нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности	объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу; знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой использования нормативно-правовыми актами в своей профессиональной деятельности	программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу по использованию нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Проведения качественного и количественного анализа в биологических объектах	Использования методов исследования в ветеринарии на приборах	Работы с современной приборной базой для проведения лабораторных исследований методами физического анализа.
ПК-26				
Умения	Фрагментарные знания в области методов научных исследований	Освоил современные методы исследований в области животноводства	цитологически основы наследственности; основные понятия о наследственности и изменчивости; закономерности и наследования признаков; хромосомную теорию наследственности методы повышения наследственности	Уметь самостоятельно работать с научной литературой; пользоваться методами изучения изменчивости и наследственности;

			устойчивости к заболеваниям	
Знания	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	применять современные методы исследований в области животноводства	использовать методы генетического, цитологического, популяционно-го анализов в практической деятельности; планировать научные исследования, выбирать методы сбора данных и их анализа, интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;	объяснить основные методы исследования в ветеринарии.
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Самостоятельная работа с научной литературой; методами изучения изменчивости и наследственности; принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью	цитологические основы наследственности; основные понятия о наследственности и изменчивости; закономерности и наследования признаков	применять общие современные методы исследований в области животноводства

7.3. Типовые контрольные задания (тесты)

Тесты для текущего и промежуточного контроля

1. Отличительными признаками научного исследования являются:

- : целенаправленность
- : поиск нового
- : систематичность
- : строгая доказательность
- + : все перечисленные признаки

2. _____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.

- + : метод
- : принцип
- : эксперимент
- : разработка

3. _____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.

- + : наука
- : апробация
- : концепция
- : теория

5. Замысел исследования – это...

- + : основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
- : литературное оформление результатов исследования
- : накопление фактического материала

6. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:

- : структурный
- : организационный
- : функциональный
- + : структурный, организационный и функциональный

7. Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

- : фундаментальная
- : прикладная
- : в виде разработок
- + : фундаментальная, прикладная и в виде разработок

8. Главным источником финансирования научно-исследовательских работ в вузах являются:

- : местный бюджет
- : федеральный бюджет
- + : внебюджетные средства

9. В общем объеме финансирования НИР удельный вес исследований, выполняемых финансово-экономическими вузами:

- : высокий
- : средний
- + : незначителен

10. Существует ли однозначная точка зрения о времени возникновения науки?

- : да
- + : нет

11. _____ - это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению.

- + : наука
- : гипотеза
- : теория
- : концепция

12. Функцией науки в обществе является...

- : создание грамотного, «умного» общества
- : построение эффективной работы социума
- + : описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых ею (наукой) законов
- : создание базы для дальнейших научных исследований

13. Физика, механика, химия, биология относятся к...

- : общественным наукам
- : философским наукам
- : техническим наукам
- + : естественным наукам

14. Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды?

- : прикладные науки
- + : фундаментальные науки
- : технические науки
- : естественные науки

15. Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач?

- + : прикладные науки
- : фундаментальные науки
- : технические науки
- : естественные науки

16. Целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий, называется...

- : научная теория
- : научная практика
- : научный метод
- + : научное исследование

17. Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования.

- + : подготовительном
- : втором

- : исследовательском
- : заключительном

18. Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования.

- : первом
- : подготовительном
- : исследовательском (втором)
- + : заключительном (третьем)

19. Проблема научного исследования – это...

- + : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : то, что не получается у автора научного исследования
- : источник информации, необходимой для исследования
- : более конкретный источник информации, необходимой для исследования

20. Объект научного исследования – это...

- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : то, что не получается у автора научного исследования
- + : источник информации, необходимой для исследования
- : более конкретный источник информации, необходимой для исследования

21. Предмет научного исследования – это...

- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : то, что не получается у автора научного исследования
- : источник информации, необходимой для исследования
- + : более конкретный источник информации, необходимой для исследования; то, что находится в границах *предмета*

22. Цель научного исследования – это...

- + : краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования
- : уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- : источник информации, необходимой для исследования
- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке

23. В библиографическом описании научного произведения приводятся только _____ элементы.

- + : Обязательные
- : факультативные

24. Чтение научной и специальной литературы должно сопровождаться:

- + : ведением записей
- : переписыванием текста источника
- : заучиванием наизусть

25. Статьи и материалы о теории исследований, а также прикладного характера, предназначенные научным работникам, публикуются в _____ журналах.

- : общественно-политических
- + : научных
- : популярных
- : производственно-практических

26. Журналы, официально утвержденные в качестве журналов, содержащих рефераты книг, статей и других разновидностей документов, называются...

- : научные
- : популярные
- + : реферативные
- : литературно-художественные

27. _____ - это квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.

- : монография
- + : диссертация
- : доклад
- : дипломная работа

28. _____ - это научное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам.

- : полное собрание сочинений
- : избранные труды
- + : монография
- : диссертация

29. Система поиска информации в Интернете включает работу с:

- : браузерами (программами – просмотрщиками)
- : метапоисковыми машинами
- : каталогами
- + : всеми названными инструментами

30. Сжатая характеристика первоисточника, в которой перечисляются основные проблемы, рассматриваемые в нем, называется...

- + : аннотация
- : реферат
- : тезисы

31. Для написания курсовой работы необходимо использовать _____ источников.

- : 1 – 2
- : 8 – 10
- : 10 – 15
- + : 15 - 20

32. Книги, журналы, газеты, брошюры (то, что издано типографским способом) относятся к _____ источникам информации.

- + : печатным
- : электронным
- : официальным
- : недостоверным

33. Монография, брошюра, сборник, журнальная статья относятся к _____ источникам информации.

- : официальным
- : неофициальным
- + : литературным
- : недостоверным

34. Сборник научных статей – это...

- + : издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения
- : критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов
- : печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания

- : научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее исследование одной проблемы или темы

35. Рецензия – это...

- : издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения

+ : критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов

- : печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания

- : научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее исследование одной проблемы или темы

36. Тезисы доклада – это...

- : издания, предназначенные для педагогических целей, в которых рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий

+ : краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения

- : критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов

- : краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено

37. Учебные и методические пособия – это...

+ : издания, предназначенные для педагогических целей, в которых рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий

- : краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения

- : критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов

- : краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено

38. Формами организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС) являются:

- : студенческие научные кружки

- : выполнение курсовых и дипломных работ

- : конкурсы научных студенческих работ

- : олимпиады

+ : все названные формы

39. Реферат – это...

+ : краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала

- : форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки

- : первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности

- : самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности

40. Контрольная работа – это...

- : краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала
- + : форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки
- : первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности
- : самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности

41. Курсовая работа – это...

- : краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала
- : форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки
- + : первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности
- : самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности

42. Дипломная работа – это...

- : краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала
- : форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки
- : первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности
- + : самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности

Ключи к тестам

	1	2	3	4	5
1					+
2	+				
3	+				
4				+	
5	+				
6				+	
7				+	
8			+		
9			+		
10		+			
11	+				
12			+		
13				+	
14		+			
15	+				

16				+	
17	+				
18				+	
19.	+				
20.				+	
21.				+	
22.	+				
23.	+				
24.	+				
25.		+			
26.			+		
27.		+			
28.			+		
29.				+	
30.	+				
31.				+	
32.	+				
33.			+		
34.	+				
35.		+			
36.		+			
37.	+				
38.					+
39.	+				
40.		+			
41.			+		
42.				+	

Утверждаю
 зав. кафедрой, профессор
 _____ М.М. Ахмедов

Вопросы к зачету

по дисциплине «Методы научных исследований»

1. Перечислить этапы статистического исследования в ветеринарии.
1. Что является объектом и предметом исследования?
2. Какие способы проведения исследования Вы знаете?
3. Чем отличается генеральная и выборочная совокупность?
4. Как составляется программа статистического исследования?
5. Какие требования предъявляются к сбору материала?
6. Как составить план исследования?
7. Какие виды наблюдений существуют при проведении исследований?

8. Какие могут быть ошибки при проведении статистического исследования?
9. Как правильно провести интерпретацию полученных данных и графических изображений на основе сопоставления с нормами, данными других научных исследований?
10. Перечислите документы необходимые для первичного ветеринарного учета
11. Первоисточники литературного обзора.
12. Что может стать изобретением?
13. Что может стать рационализаторским предложением?
14. Что может стать полезной моделью?
15. Как правильно оформить документы на изобретение, полезную модель, рационализаторское предложение?
16. По каким формулам проводят вычисление средней арифметической?
17. Как рассчитать отклонение от средней арифметической от каждого показателя?
18. Вычислите среднее квадратическое.
19. Как найти ошибку от средней арифметической и от чего зависит величина её значения?
20. Определите критерий достоверности при сравнении изучаемых групп и найдите значение достоверности полученных данных (Р) по таблице Стьюдента
21. По каким критериям подбирают животных в контрольную и опытную группы?
22. В чем сущность методов пар-аналогов?
23. В чем сущность клинического исследования?
24. В чем сущность биохимического исследования?
25. В чем сущность гематологического исследования?
26. В чем сущность биомеханического исследования?
27. В чем сущность цитологического исследования?
28. В чем сущность иммунологического исследования?
29. Требования, предъявляемые к выводам научного эксперимента.
30. Как проводится построение гистограммы?
31. Дать определение иммунитета.
32. Дайте классификацию иммунитета.
33. Функции и значение Т- клеточной системы иммунитета.
34. Функции и значение В- клеточной системы иммунитета.
35. Функции и значение макрофагов.
36. Функции и значение моноцитов.
37. Функции и значение иммуноглобулинов А, М, G.
38. Метод определения Т-, В- лимфоцитов.
39. Как определить аналог и прототип при оформлении патента?

40. Какие основные пункты должна содержать заявка на изобретение?

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Методология научного исследования.: учебник / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с.: <https://e.lanbook.com/book/103146> .

б) Дополнительная литература:

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований.: учебное пособие для бакалавров. - 6-е изд. - Москва : Издат.-торговая корпорация "Дашков и К", 2016. - 208с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02518-1.

3. Слесаренко, Н.А. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова, С.В. Кузнецов ; под ред. Н.А. Слесаренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93776> .

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») <http://e.lanbook.com> ООО «Издательство Лань» Санкт- Петербург Договор № 112/140/2017, от 25/10/2017 21.12.2017 по 20.12.2018гг
8. Polpred.com <http://e.lanbook.com> ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г.
9. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы) <http://e.lanbook.com> ООО «Издательство Лань» Санкт- Петербург Договор от 09/07/2013г.

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 321, от 16/11/2018 21.12.2018 по 20.12.2019гг
2	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без

				ограничения времени.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени
4.	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib»	сторонняя	http://ebs.rgazu.ru	Дополнительное соглашение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013г.
5.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги»

Доступ без ограничения числа пользователей.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Методы научных исследований» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем

можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на занятиях. Ценность выступления студента на практических занятиях возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги,

чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на практических занятиях от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на занятиях или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории. Прежде чем начать занятия в лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности. На рабочем столе должно находиться только необходимое оборудование и приборы для записей и расчетов. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней. Запрещается включать какие либо приборы или схемы без предварительной проверки их преподавателем или лаборантом. После окончания работы студент должен сдать лаборанту выданные принадлежности, привести в порядок рабочее место, получить отметку в журнале о выполнении работы, предъявив для этого полученные результаты преподавателю.

Рекомендации по подготовке к выполнению работы. Не начинайте выполнение опыта пока не уясните себе полностью его цель, метод и не составите план проведения опыта. Так как время проведения опыта ограничено учебными часами, отведенными на него, то всю подготовку необходимо провести самостоятельно до занятий.

Для подготовки к опыту прочтите руководство к работе. Выясните в процессе чтения, а в случае необходимости – на консультации с преподавателем не понятные вопросы. Еще раз прочтите руководство, но теперь в лаборатории, имея перед глазами приборы для проведения опыта. Разберитесь в требованиях, которые надо предъявить к настройке приборов и установке в целом, чтобы обеспечить наилучшие результаты опыта. Для записи результатов измерения подготовьте заранее таблицы, включающие как сами измерения, так и их погрешности. К следующему занятию студент готовит очередную работу и предъявляет отчет о работе, выполненной на

предыдущем занятии. Работа считается окончательно сданной после защиты отчета. Если результат не согласуется с табличным значением, то необходимо объяснить причины расхождений. При пропуске занятия данная лабораторная работа выполняется в часы самоподготовки к следующему занятию.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачетом. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для дифференцированного зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи дифференцированного зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету с оценкой не допускаются.

В ходе сдачи зачета с оценкой учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для
осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие лабораторного оборудования для проведения лабораторно-практических занятий (микроскопы, центрифуги, весы аналитические, дистиллятор, термостаты, сушильные шкафы, питательные среды). Плакаты и стенды.

**13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с
ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор по учебной работе

_____ М.Д. Мукаилов

«___» _____ 20__ г.

В программу дисциплины «Методы научных исследований»
по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария»
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Ахмедов М.М. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

П.М. Хиромогомедова / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«___» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					