

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 14:11:48
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.В.ДВ.04.01

Научные методы исследований в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции
животноводства

Квалификация **Бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 72

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Данилова Н.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Научные методы исследований в животноводстве" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение основных направлений современных научных исследований в животноводстве, обеспечение формирования теоретических знаний и практических навыков в организации и проведения научных исследований в животноводстве с использованием современных приемов постановки зоотехнических экспериментов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Биология рыб
2.1.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности работников аграрной сферы
2.1.3	Психология личности и профессиональное самоопределение
2.1.4	Русский язык в профессиональной деятельности работников аграрной сферы
2.1.5	Экология животных
2.1.6	Введение в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Идентификация и обнаружение фальсификации сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки продукции животноводства
2.2.2	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки продукции животноводства
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-9. Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	
ПК-9.1 Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам	
ПК-9.2 Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и методы математического анализа, алгоритмы и способы решения задач; основные понятия, процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; особенности морфологии, физиологии и воспроизведения; особенности строения и функционирования основных систем органов животных, иметь представление о принципах регуляции обмена веществ; основных пород крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и основные данные продуктивности этих животных; классификации кормов и их питательность.
3.2	Уметь:
3.2.1	рассчитывать и определять неизвестные параметры и величины, используя известные математические модели и методы решения; движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества; использовать необходимое программное обеспечение для построения графиков и диаграмм, вычисления неизвестных переменных; пользоваться первоисточниками и научной литературой при изучении исторических событий, оценивать вклад и значение различных исторических школ и направлений в общемировое развитие; использовать методы генетического, популяционного анализа в практической деятельности; планировать научные исследования, выбирать методы сбора данных и их анализа в области животноводства; использовать разные группы животных для проведения опытов по вопросам изучения технологии производства животноводства.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении конкретных задач; работы с компьютером как средством управления и поиска необходимой информации; использовать историко-сравнительный метод при изучении этапов исторического развития; наблюдения, описания, идентификации и классификации; правильного подбора животных в группе с учетом тематики исследований.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Основные направления исследований в животноводстве на современном этапе							

Основные направления современных научных исследований в области зоотехнии /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Основные направления современных научных исследований в области зоотехнии /Ср/	6	16	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Раздел 2. Методы и основные этапы проведения научно-хозяйственного опыта							
Основные виды опытов в зоотехнии и их характеристика /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Методы проведения научно-хозяйственных опыта в животноводстве /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	0	проблемная лекция
Разработка и методика составления плана проведения зоотехнических опытов /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Методы проведения научно-хозяйственных опыта в животноводстве /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Постановка научно-хозяйственного опыта методом пар-аналогов на молодняке свиней /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Условия, обеспечивающие достоверность результатов зоотехнических опытов /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Постановка научно-хозяйственного опыта на молодняке крупного рогатого скота на откорме /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Систематизация, анализ и оценка результатов опытов /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2	2	0	проблемная лекция
Постановка научно-хозяйственного опыта на ремонтном молодняке крупного рогатого скота /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Постановка научно-хозяйственного опыта методом групп-аналогов на лакирующих коровах /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Корреляционный анализ результатов исследований в зоотехнических опытах /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Определение достоверной разности между группами аналогами коров по живой массе и удою /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	0	учебная дискуссия
Вычисление коэффициентов корреляции между взаимосвязанными признаками /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	0	учебная дискуссия
Методы постановки опытов по переваримости кормов и обмену веществ /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Методика постановки опытов по переваримости питательных веществ корма /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Основы библиографии /Лек/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Литературное оформление научной работы /Лаб/	6	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Методы проведения научно-хозяйственных опыта в животноводстве /Ср/	6	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	доклад
Условия, обеспечивающие достоверность результатов зоотехнических опытов /Ср/	6	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Систематизация, анализ и оценка результатов опытов /Ср/	6	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос

Корреляционный анализ результатов исследований в зоотехнических опытов /Ср/	6	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Методы постановки опытов по переваримости кормов и обмену веществ /Ср/	6	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	доклад
Основы библиографии /Ср/	6	6	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Раздел 3. Контроль							
/Зачёт/	6	0	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Список вопросов для подготовки к зачету

1. Какие вопросы изучает дисциплина «Научные методы исследований в животноводстве».

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Что такое наука?
2. Какие функции выполняет наука?
3. Как классифицируют науку?
4. Какие этапы развития науки вы знаете?
5. Классификация научной деятельности.
6. Какие источники финансирования научной деятельности вы знаете?
7. Кем утверждается состав диссертационного совета?
8. Каковы особенности научных исследований?
9. Что такое творчество в науке?
10. На каких приемах базируется творческий характер мышления в научных исследованиях?
11. Какие стадии творческого процесса вы знаете?
12. Какие уровни познания выделяются в методологии научных исследований? 13. Какие группы методов научного познания вы знаете?
14. Что такое дедукция?
15. Что такое классификация?
16. Каковы методы эмпирического исследования?
17. Какие виды эксперимента вы знаете?
18. Какие виды литературных источников вы знаете?
19. Какие формы работы с текстом вы знаете? Опишите одну из них.
20. Что такое гипотеза?
21. Что такое объект исследования?
22. Какие требования предъявляются к выводам исследования?
23. Какие основные виды эксперимента вы знаете?
24. Что обязан сделать исследователь, во время проведения эксперимента?
25. Какие зоотехнические эксперименты проводятся?
26. В чем заключается основной принцип постановки научнохозяйственных и физиологических опытов?
27. По какому принципу ведется отбор животных для проведения опыта по методу миниатюрного стада?
28. По какому принципу ведется отбор животных для проведения опыта по методу сбалансированных групп?
29. Какие методы используют при проведении опытов по принципу групп-периодов?
30. Какие методы проведения исследований относятся к методу интегральных групп?
31. Сколько групп должно быть сформировано для проведения опыта по методу пар-аналогов?
32. В какой период опыта ставится задача проверить аналогичность состава сформированных групп?
33. Какое количество подопытных животных допускается в группе при проведении опыта методом периодов?
34. В каких направлениях проводит исследования прикладная биотехнология?
35. Как называется метод научного исследования подразумевающий «искусственное создание разных условий для подопытных животных с целью определения наиболее эффективных в процессе учетов и наблюдений»?
36. Как проводится контрольное взвешивание?
37. Какая документация ведется во время проведения эксперимента?
38. Каков коэффициент переваримости сухого вещества корма, если бычку за период опыта ежедневно в среднем скармливали 10 кг сена с содержанием в нем 85% сухого вещества; за тот же срок выделялось в среднем в сутки 20 кг кала с содержанием сухого вещества 20%?
39. Какое минимальное количество животных при проведении опытов на молодняке должно быть в группе, чтоб получить достоверные данные?
40. По какой формуле находят среднюю арифметическую признака для группы?
41. Как рассчитывают экономический эффект предложенных изменений?

Вопросы для оценки понимания/умения.

1. Какие вопросы изучает дисциплина «Научные методы исследований в животноводстве».

2. Основоположники методики опытного дела в животноводстве. 3. Выдающиеся ученые в области зоотехнии. 4. Характеристика производственного опыта. 5. Основные методы проведения научно-хозяйственного опыта. 6. Как проводить научно-хозяйственный опыт по методу периодов? 7. Как проводить научно-хозяйственный опыт по методу пар-аналогов или групп-аналогов. 8. Метод проведения эксперимента по латинскому квадрату. 9. Проведение научно-хозяйственного опыта методом групп-периодов с обратным замещением. 10. Проведение опыта методом министада. 11. Принцип подбора групп-аналогов для проведения эксперимента на свиньях, на коровах. 12. Значение различных периодов в экспериментах. 13. Какие условия должны быть для проведения опытов на животных. 14. Порядок и методика составления методики научных исследований. 15. Основные правила конкретной методологии эксперимента. 16. Понятие о биометрии и для чего проводят математическую обработку цифровых данных эксперимента. 17. Порядок и методика определения показателя критерии достоверности (td). 18. Вариационные ряды и их характеристика. 19. Порядок и методика оформления научного отчета.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов

1. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ Е.Ф. Лискуна.
2. Жизнь и научная деятельность почетного академика ВАСХНИЛ Д.А. Кисловского.
3. Жизнь и научная деятельность гл- корр. РАН П.Н. Кулешова.
4. Жизнь и научная деятельность профессора Н.П. Чирвинского.
5. Жизнь и научная деятельность профессора А.А. Малигонова.
6. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ Е.А. Богданова
7. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ М.Ф. Иванова.
8. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ И.С. Попова.
9. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ М.И. Дьякова.
10. Жизнь и научная деятельность гл. – корр. ВАСХНИЛ Э. Томмэ.
11. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ А.П. Дмитроченко.
12. Жизнь и научная деятельность академика РАСХИ А.П. Калашникова.
13. Основные виды зоотехнических опытов и их краткая характеристика .
14. Основные методы проведения научно-хозяйственного опыта (по отдельности) и их краткая характеристика.
15. Порядок и методика составления «Методика научных исследований по теме.....».
16. Методы биометрической обработки материалов исследований.
17. Порядок и принцип формирования групп разных видов животных.
18. Планирование экспериментальных исследований.
19. Оформление отчета научной работы и публикация в печати.
20. Современные методы оценки результатов исследований.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Леонович А. А., Шелоумов А. В.	Основы научных исследований: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Крюков А. М.	Вариационная статистика в животноводстве: учебное пособие	Пенза, 2001	15
Л2.2	Рыков С. П.	Основы научных исследований: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
Л2.3	Родькин О. И., Лаптёнок С. А.	Основы научных исследований и инновационной деятельности: учебное пособие	Минск: БНТУ, 2022	Электрон ный ресурс

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	OC Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)
6.3.1.4	MozillaFirefox
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.7	OC Windows Vista
6.3.1.8	OC Windows 7
6.3.1.9	OC Windows 8
6.3.1.10	OC Windows 10
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
315	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.
312	Лаб	Учебная аудитория	Доска классная, столы (9 шт.), стулья ученические (18 шт.), стенд (2 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля. Система знаний по дисциплине «Научные методы исследований в животноводстве» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний. Для освоения дисциплины студентами необходимо: - Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга. - Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях решаются ситуационные задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок. - Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов,

материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Научные методы исследований в животноводстве», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.

2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.

3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.

4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и зачета. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____