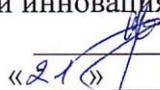


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной работе
и инновациям


«21» 06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.3. 4. – Методика научных исследований

Специальность 4.2.2. – санитария, гигиена, экология,
ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

г. Якутск * 2022

ИИИ
ИИИ

Рабочая программа дисциплины по специальности 4.2.2. - санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность составлена в соответствии Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров к аспирантуре; условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. N 951

Программа составлена М.Савиной Савинова М.С., д.в.н., профессор

Программа рецензирована

ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН, Якутский НИИСХ им. М.Г.Сафронова
гл.н.с, зав.лабораторией гельминтологии д.в.н., Коколовой Л.М.,

ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН Якутский НИИСХ им. М.Г.Сафронова

Гл.н.с., д.в.н., профессор Тарабукина Н.П.

Рецензия прикладывается к РПД

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены

09 июня 2022г. (Протокол № 20)

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальностей аспирантуры

21.06.2022 г. _____ дата (Протокол № 3)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи исследования.....	4
2. Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре	4
3. Планируемые результаты освоения РПД	4
4. Объем дисциплины	6
5. Содержание дисциплины	6
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой	
7. для освоения дисциплины	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины.....	10
8. Оценочные средства	10
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	11
Приложения	13
1. Текущий контроль (контрольные задания для оценки знаний, умений и навыков)	14
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы	14
3. Промежуточная аттестация	19
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы.....	19

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Научные исследования» приобретение аспирантом глубоких теоретических знаний, детальном овладении, обобщении и систематизации знаний по вопросам, предусмотренным программой научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методологических и теоретических основ НИР;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- изучение современных методов исследований, применяемых по специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность;
- организация и проведение исследований по влиянию природных и антропогенных загрязнителей, экологии и микроклимата на организм животных, на качество и безопасность продуктов питания животного и растительного происхождения;
- освоение методов определения остатков пестицидов, токсичных элементов, микотоксинов и фитотоксинов в кормах и продуктах животноводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к научному компоненту цикла дисциплин учебного плана аспирантуры по специальности 4.2.2. - санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к научным компонентам дисциплинам образовательной части рабочей программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность и является дисциплиной обязательной по очной форме обучения на 1 году в 1 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РЧД

В результате изучения дисциплины «Научные исследования», аспирант должен:

Знать:

- Современные научные достижения по специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность;
- Основные методы проведения исследований в области ветеринарии и зоотехнии;
- Типовые программные продукты, ориентированные на решение задач научно-исследовательской и образовательной деятельности;
- Нормативно-техническую документацию производства и переработки продуктов убоя; режимы технологических процессов переработки сырья животного и растительного происхождения; болезни, передающиеся человеку от животных;
- Ветеринарно-санитарную оценку и способы контроля производства безопасной продукции животноводства и растениеводства, правила перевозки грузов, на транспорте, таможене подконтрольных ветеринарной службе;

- Современные методы исследования, применяемые при определении качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

Уметь:

- Планировать проведение научно-исследовательских и практических работ, анализировать полученные результаты;

- Применять профессиональные знания при разработке и решении научно - исследовательской работы и использовать в педагогической деятельности;

- Вести продуктивное общение в профессиональной сфере в устной и письменной форме с учётом принципов коммуникативной эффективности и этических норм, создавать речевые произведения наиболее актуальных для профессиональной сферы жанров;

- Теоретически обосновать и разработать методы исследования в области санитарии, гигиены, экологии и ветеринарно-санитарной экспертизы;

- Проводить ветеринарно-санитарную экспертизу и биобезопасность продукции животноводства, пчеловодства и водного промысла;

- Осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, транспортировке и реализации продукции животного происхождения;

- Проводить лабораторные исследования продукции и кормов животного и растительного происхождения, рыбы и других гидробионтов, мёда и продуктов пчеловодства;

- Проводить ветеринарно-санитарную оценку и способы контроля производства безопасной продукции животноводства и растениеводства.

Владеть:

- Творческим мышлением, способностью и умением перерабатывать, обобщать и преобразовывать информацию для принятия оригинальным решений;

- Необходимой системой знаний в области ветеринарно-санитарной экспертизы для организации и ведения научно - исследовательской и педагогической работы;

- Навыками предъявления учебного материала в устной и письменной форме для аудитории различного типа;

- Способностью самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, навыками презентации материала и оформления научной работы;

- Методиками проведения исследований, анализа и разработки методов контроля качества сырья и продуктов убоя;

- Методами осуществления консультативной деятельности в области ветеринарии;

- Методиками проведения просветительской работы среди населения по специальным вопросам, методам.

-

-
должен:

-

-

- научной ветеринарии;

- ветеринарии;

- санитарных, гигиенических, экологических методов исследований, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности продуктов;

- требования к оформлению научной продукции.

-

-

- задачи исследований и окончательные выводы;

-

В результате изучения дисциплины аспирант

ЗНАТЬ:

– методологические основы современной

– современные методы исследований в

– содержание современных методик

– требования к оформлению научной

УМЕТЬ:

– формулировать рабочую гипотезу, цель,

– составлять программу научных исследований;

- – оформлять научный отчет и научную статью;
- – подготовить научный доклад.
- **ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ:**
- – работы с источниками научной литературы;
- – проведения наблюдений и исследований;
- – анализа экспериментальных данных.
- – инструментальных методов исследований.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Семестры(указание часов по семестрам)
	Часы	ЗЕТ	
Аудиторные занятия (всего)	8		1
В том числе:			
Лекции	4		1
Практические занятия	4		1
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	100		1
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	экзамен		1
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план дисциплины «Методология научных исследований»

№ п	Темы	Количество часов		
		контактная работа обучающихся с преподавателем		С Р
		Лек.	Пр.	
	Раздел 1. Ветеринарная санитария			
1	Ветеринарная санитария. Зооантропозоозы. Методы и способы использования химических средств в дезинфекции. Методы физических средств дезинфекции. Методы определения действующего вещества в дезсредствах и в их растворах.	1	1	20
	Раздел 2. Гигиена животных			
2	Гигиенические требования и методы исследования в пчеловодстве. Биологические особенности и методы определения состава пчелиной семьи. Гигиенические требования и методы к размещению и оборудованию пчел. Гигиенические требования и методология содержания пчел в разные периоды года. Методика изучения микроклимата по периодам года.	1	1	30

Раздел 3. Экология				
1	Аутоэкология, методика определений его проблемы. Экологические факторы, методы изучения закономерности и приспособление организма к неблагоприятным условиям среды	1	1	20
Раздел 4. Ветеринарно-санитарная экспертиза				
	Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов пчеловодства: органолептические, физико-химические, микробиологические, токсикологические, паразитологические, радиоактивные методы исследования .	1	1	30
ВСЕГО:		4	4	100
ФОРМА КОНТРОЛЯ		Экзамен		

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины	Основное содержание раздела, дидактической единицы
Дисциплинарный модуль (раздел) 1 Основы научных исследований в земледелии	
ДЕ 1. Методология и порядок выполнения научно-исследовательской работы	Методологические основы научного познания. Рациональное познание. Понятие о методологии как о структуре логической организации исследования, методах и средствах деятельности. Метод как форма практического и теоретического освоения действительности в соответствии с законами движения исследуемого объекта. Общие научные методы, это: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, обобщение, формализация, анализ и синтез. Гипотезы, теории. Установление объективных связей и соотношений изучаемого явления путем обработки и интерпретации опытных данных. Выбор направления и темы научного исследования. Проблемы, разработки в производстве продукции общественного питания на современном этапе. Понятие о научных исследованиях. Обоснование выбора направления, темы и объектов для научно-исследовательской работы. Взаимосвязь с проблемами, стоящими перед университетом, кафедрой. Критерии оценки научного исследования. Актуальность, новизна, перспективность, предполагаемая экономическая эффективность научной разработки, соответствие профилю обучения обучающихся. Перспективные направления научно-исследовательских разработок в общественном питании. Создание новых видов пищевых продуктов, в том числе продукции общественного питания. Разработка новых прогрессивных технологий производства продукции. Совершенствование техники и

	<p>технологии на различных этапах: производства, хранения, транспортирования продукции. Методы контроля качества пищевых продуктов и кулинарной продукции в общественном питании. Оценка качества продукции. Выбор тем, связанных с изучением качества пищевой продукции. Безопасность и экологичность продуктов питания. Управление качеством в процессе производства, обслуживания на предприятиях в условиях рыночной экономики. Критерии оценки результатов научного исследования. Практическое использование и внедрение результатов научных работ. Методика поиска, накопления, обработки научно-технической и патентной информации. Понятие о центрах научно-технической информации. Источники научно-технической информации. Методики работы с официальными документами, специальной литературой (книгами, монографиями, брошюрами, авторефератами), периодической литературой (реферативно-информационными изданиями, экспресс- и обзорной информацией, журналами, сборниками научных трудов), ведомственными материалами. Организация работы с научной литературой. Принципы систематизации литературы в библиотечных учреждениях. Библиография и нормативные документы на библиографические описания. Подбор литературы, использование аннотаций, рефератов, обзоров. Работа с каталогами. Универсальная десятичная классификация (УДК). Представление о «Книжной летописи», «Летописи журнальных статей», «Летописи газетных статей», «Картографической летописи». Автоматизированные справочно-информационные центры и системы поиска информации. Этапы работы над первоисточниками: предварительный просмотр материала, изучение материала с критическим анализом. Систематизация полученной информации: основные категории и понятия данной дисциплины по вопросам выбранной темы, закономерности развития изучаемого явления или процесса, система научных терминов. Понятие о картотеке, использование ЭВМ. Обзор литературы. Типы научных обзоров. Требования к структуре. Последовательность изложения собранного научно-технического материала по выбранной теме исследования. Использование возможностей информационно-поисковых систем (ИПС) для автоматизации работы над сравнительно-аналитическим обзором. Специальные методы исследования проблем общественного питания. Понятие о показателях, параметрах, критериях, характеризующих качество, состав, структуру, техническое совершенство, технологичность исследуемого продукта. Сущность единичных и комплексных показателей качества.</p>
<p>ДЕ 2. Оценка научно-технического уровня и эффективность научных исследований и разработок</p>	<p>Оценка научно-технического уровня новой продукции (разработчиком, заказчиком). Система разработки и постановки продукции на производство (ГОСТ 15.011-96). Порядок приемки и внедрения НИР. Этапы внедрения НИР. Ситуация в России с внедрением высокотехнологичной продукции. Понятие о коммерциализации инновационных разработок. Лицензирование и патентование. Эффективность</p>

	<p>(результативность) НИР. Виды эффективности (научная, политическая, экономическая, этическая, экологическая и др.). Проблема более полного использования основных и промежуточных результатов НИР.</p> <p>Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий до 2020 года и на дальнейшую перспективу. Приоритетные направления исследований.</p>
<p>ДЕ 3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ</p>	<p>Предварительная и окончательная статистическая обработка экспериментальных данных. Классификация погрешностей измерения. Понятие и расчет систематических, случайных и грубых погрешностей. Распределение случайных погрешностей измерения, методы исключения грубых погрешностей. Оценка точности полученных результатов. Вычисление средних значений и показателей вариации. Дисперсия. Среднее квадратное отклонение. Нормальное распределение. Стандартная ошибка. Доверительные интервалы.</p> <p>Обработка результатов экспериментов на компьютере с помощью универсальных программ. Методика описания результатов измерений математическими моделями (линейная, степенная, экспоненциальная, гиперболическая), выбор оптимальной модели исследуемого процесса в случае простой регрессии.</p> <p>Расчеты возможных типов математических моделей при наличии нескольких независимых факторов. Установление эмпирических формул, критериев и доверительных интервалов. Аппроксимация связей между варьирующими характеристиками, описывающими изучаемый процесс, объект. Выбор оптимального типа математической модели исследуемого процесса или объекта. Методы графической и графо-аналитической обработки результатов. Подбор эмпирических формул. Анализ и интерпретация результатов эксперимента. Регрессионный анализ. Установление статистически значимой связи между параметрами. Определение структуры связи между параметрами оптимизации. Вычисление оценок неизвестных параметров, входящих в уравнение статистической связи. Анализ точности полученных уравнений.</p> <p>Табличное представление данных. Построение графиков, диаграмм, рисунков. Методика анализа информативного материала, сущность сравнительного анализа. Многофакторный анализ, критериальная обработка результатов эксперимента. Понятие о результатах эксперимента. Результаты измерений и законы причинно-следственной связи между параметрами исследуемого технологического процесса или процесса управления. Принципы разработки и обоснования рекомендаций. Формулировка выводов и предложений. Оформление и представление результатов НИР в соответствии с требованиями нормативных документов (отчет о НИР, монография, учебник, результаты патентного поиска; выпускная квалификационная работа, курсовая работа, реферат и др.). Требования к структуре и оформлению отчета о научно-исследовательской работе. Литературная обработка текста и подготовка научного труда к изданию. Устное представление информации.</p>

Дисциплинарный модуль (раздел) 2 Применение статистических методов анализа в научных исследованиях	
ДЕ 4. Понятие об изменчивости, совокупности и выборке	Распределение частот и его графическое изображение. Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости. Теоретические распределения. Критерии существенности. Точечная и интервальная оценки параметров распределения. Понятие о нулевой гипотезе и методах ее проверки. Оценка существенности разности выборочных средних по критерию. Непараметрические критерии. Проверка гипотезы о принадлежности «сомнительной» даты к совокупности. Оценка соответствия между двумя независимыми распределениями, наблюдаемыми и ожидаемыми (теоретическими) распределениями по критерию хи- квадрат (χ^2). Разложение χ^2 на компоненты. Оценка различий между дисперсиями по критерию F.
ДЕ 5. Сущность и основы дисперсионного метода	Оценка существенности разности между выборочными средними. Схемы (модели) дисперсионного анализа результатов однофакторных и многофакторных лабораторных, вегетационных и полевых опытов. Проверка основных предпосылок дисперсионного анализа (проверка гипотезы нормальности по критерию Тьюки и гипотезы однородности дисперсий по критерию Бартлетта). Трансформация исходных данных (логарифмические, извлечение квадратного корня, трансформация в угол - арксинус и др.) Дисперсионный анализ многосборовых культур и данных многолетних опытов. Дисперсионный анализ неортогональных комплексов.
ДЕ 6. Значение корреляционного и регрессионного анализов в опытной работе	Коэффициент, ошибка и существенность прямолинейной корреляции. Возможные значения коэффициента корреляции и основные методы его вычисления. Множественная и криволинейная корреляция. Понятие о регрессии и коэффициенте регрессии. Коэффициенты корреляции рангов. Использование корреляционного и регрессионного анализов для моделирования условий эксперимента. Основные условия эффективного применения ковариации для статистического выравнивания неконтролируемых условий опыта. Пробит - анализ - статистический метод расчета силы действия повреждающих факторов на биологические объекты. Формализация пробит-анализа с помощью уравнения регрессии. Применение новых статистических методов для планирования и обработки результатов агрономических исследований: метод интегральных кривых, факторный, компонентный, кластерный, информационно-логический анализы и др. Обработка данных многолетних и длительных экспериментов с использованием динамических моделей.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)	Знать	Уметь	Владеть
ДЕ 1. Методология и порядок выполнения научно-исследовательской работы	современные методы и технологии исследований в профессиональной	применять современные методы и технологии исследований в	способностью применять современные методы и технологии исследований в

	деятельности, соответствующей направленности подготовки	профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки	профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки
ДЕ 2. Оценка научно-технического уровня и эффективность научных исследований и разработок	требования к полевым работам в опыте; особенности учета урожая; особенности методики проведения опытов с различными культурам	вычленять предметную область дисциплины; представлять, описывать результаты; выдвигать гипотезы о причинах возникновения тех или иных явлений; рассчитывать, определять, оценивать признаки, параметры, характеристики; объективно интерпретировать полученные результаты	навыками изучения теоретических основ объективной оценкой многофакторных опытов с различными сельскохозяйственными культурами
ДЕ 3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ	особенности учета урожая; особенности методики проведения опытов с различными культурами; порядок ведения документации и отчетности	объективно интерпретировать полученные результаты; вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, планировать схему и структуру различных опытов, программу наблюдений и методику выполнения анализов и наблюдений	навыками составления отчета о проведении научно-исследовательской работы
ДЕ 4. Понятие об изменчивости, совокупности и выборке.	знания о совокупности и выборке, об организации выборочного метода, планирование объема выборки, эмпирические и теоретические	организовывать выборочный метод, планировать объем выборки	методами выборки, знаниями об объемах выборки

	распределения		
ДЕ 5. Сущность и основы дисперсионного метода	сущность и основы дисперсионного анализа	проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами	методами сбора и обработки данных; объективной оценкой многофакторных опытов с разными сельскохозяйственными культурами
ДЕ 6. Значение корреляционного и регрессионного анализов в опытной работе.	сущность и основы корреляционного, регрессионного и ковариационного анализов	проводить корреляционный, регрессионный и ковариационный анализы	методами расчета корреляционного, регрессионного и ковариационного анализов

6.3. Разделы дисциплины (ДЕ) и виды занятий

№ дисциплинарного модуля/раздела	№ дидактической единицы	Часы по видам занятий			Всего
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
1. Основы научных исследований в земледелии	ДЕ 1. Методология и порядок выполнения научно-исследовательской работы	0,5	0,5	20	21
	ДЕ 2. Оценка научно-технического уровня и эффективность научных исследований и разработок	0,5	0,5	15	16
	ДЕ 3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ	0,5	0,5	20	21
2. Применение статистических методов анализа в научных исследованиях	ДЕ 5. Понятие об изменчивости, совокупности и выборке	0,5	0,5	15	16
	ДЕ 6. Сущность и основы дисперсионного метода	1	1	15	17
	ДЕ 7. Значение корреляционного и регрессионного анализов в опытной работе	1	1	15	17
ИТОГО		4	4	100	108

Тематический план

7.1. Курсовые работы

Не предусмотрено учебным планом.

7.2. Научно-исследовательские, творческие работы

№ п/п	Примерный перечень тем
1	Совершенствование технологии содержания животных
2	Влияние комплекса факторов внешней среды на физиологическое состояние, продуктивность животных и биобезопасность сырья животного и растительного происхождения в условиях Якутии..
3	Объектами исследования являются животноводческие помещения, корма, окружающая среда (воздух, вода, почва), а также показатели безопасности сырья животного и растительного происхождения.

4	Охрана и укрепление здоровья животных, повышении их естественной резистентности и продуктивности за чет использования рациональных приемов содержания, кормления, уход
5	Ветеринарно-санитарный надзор при производстве продуктов животноводства.
6	На основе учений биоэкологии и ветеринарии разработать гигиенические требования, ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике заболеваний животных.
7	Санитарно-гигиенические исследования воздушной среды в условиях Якутии
8	Фотометрия и интенсивность инфракрасного облучения и ультрафиолетового излучения в условиях Якутии.
9	Санитарно-гигиенические исследования почвы. в разных районах Якутии
10	Санитарно-гигиеническое исследование кормов в условиях Центральной Якутии
11	Совершенствование технологии содержания свиней в условиях Центральной Якутии.
12	<u>Гигиена содержания птиц в условиях Центральной Якутии</u>
13	Гигиенические требования в пчеловодстве и ее продукциях в условиях Якутии
14	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса разных видов домашних и диких животных в условиях Якутии
15	Гигиена содержания крупного рогатого скота в условиях Якутии

7.3. Рефераты

Не предусмотрено учебным планом.

8. Ресурсное обеспечение. (Кадровый потенциал, материально-техническое оснащение, образовательные технологии, формы, методы и способы обучения).

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 4.2.2 санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность в соответствии с ФГТ (приложение 1).

8.1. Образовательные технологии

Указывается удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, а также основные технологии, формы проведения занятий (использование симуляционного оборудования, компьютерные симуляции, ЭОР, деловые и ролевые игры, психологические и иные тренинги, разборы конкретных ситуаций, больных; встречи с представителями российских и зарубежных компаний и организаций, мастер-классы экспертов и специалистов).

8.2. Материально-техническое оснащение.

Наименование объекта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, в соответствии с документами по технической инвентаризации	Программное обеспечение
Лаборатория кафедры ВСЭ и гигиены Средства обучения: Учебные плакаты, термометры, психрометры, гигрометры, термографы, гигрографы, барографы, барометры, анероиды, аналитические весы, Счетчик бактерий, питательные среды, реактивы для химических	678007, Республика Саха (Якутия) г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 3, дом 3, ауд. 4.104, 4.201, 4,403	

исследований, аппарат Кротова, УГ-2, .Определитель гранул почвы. Термостат для бакисследований		
Компьютерный класс для занятий в Интернет и допуском в ЭОС АГАТУ Средства обучения: Компьютеры с программным обеспечением – 10 шт. и мультимедийные средства обучения.	678007, Республика Саха (Якутия) г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 3, дом 3, ауд. 4.309	Windows7 ProfessionalКОЕМАct; Adobe Reader; Adobe Acrobat; LibreOffice\OpenOffice; Avast Панорама Агро, ГИС Панорама-мини, Комплекс агрономических задач
Мультимедийный зал библиотеки с выходом в Интернет и допуском в ЭОС АГАТУ Средства обучения: Компьютеры с программным обеспечением – 5 шт. и мультимедийные средства обучения	678007, Республика Саха (Якутия) г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 3, дом 3, ауд. 2.114	

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки – http://nlib.ysaa.ru
Э 2.	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»: http://e.lanbook.com ;
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - http://rucont.ru
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - http://biblio-online.ru
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com http://znanium.com
Э 6.	Научная электронная библиотека – http://Elibrary.ru
Э 7.	Сайт библиотеки: http://nlib.ysaa.ru/ ;
Э 8.	ЭОС Moodle – sdo.ysaa.ru

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.4.1. Перечень программного обеспечения

П 1.	Windows7 ProfessionalКОЕМАct;
П 2.	Adobe Reader; Adobe Acrobat
П 3.	AutoCad

8.4.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем	
С 1.	Справочно- правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
С 2.	ru.wikipedia ;

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.ysaa.ru), ориентированная на организацию

дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978—5-8114-6848-5. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152644>.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум: учебное пособие / И.А. Лыкасова, В. А. Крыгин, И. В. Безина, И. А. Солянская. — 2-е изд., перераб.
3. Кузнецов А.Ф., Найденский М.С., Кожурин В.М., Баланин В.И., Калюжный Н.С. Практикум по зоогигиене и основами проектирования животноводческих помещений/А.Ф.Кузнецов, М.С.Найденский, В.М.Кожурин и др. – М.:КолосС, 2006.- 343 с.
4. Кузнецов А.Ф., Родин В.И., Светличкин В.В., Яремчук Е.А., Михайлов Н.А., Горобчук Е.А., Хоменец Н.Г., Удавлиев Д.И., Ваннер Н.Э., Карцев П.С., Белопольский А.Е. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии: Учебное пособие.- СПб.: изд. Лань, 2013.- 512 с.
5. Кочишь И.И. , Калюжный Н.С., Волчкова Л.А., Нестеров В.В. Зоогигиена: учебни/ под ред. И.И.Кочишь.- СПб.- изд. Лань, 2008.- 464 с.
6. Сидорчук А.А., Крупальник В.Л., Попов Н.И., Глушков А.А., Васенко С.В. Ветеринарная санитария: учебное пособие.- СПб.: изд. Лань, 2011.- 368 с.
7. Серегин И.Г., Уша Б.В. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов.- СПб.: из. РАПП, 2008.- 408 с.

9.2. Дополнительная литература

1. Серегин И.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов: учебное пособие / Серегин И.Г., Боровков М.Ф., Карелина Е.А. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 456 с.
2. Серегин И.Г. Нормативно-правовые и этические аспекты ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животного происхождения: учебное пособие / Серегин И.Г., Дюльгер Г.П. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 240 с. ISBN 978-5-906371-94-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL:<https://www.iprboolcshop.ru/103110>.
3. Сидоренко, О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения: учебник / О.Д. Сидоренко. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 164 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21305. - ISBN 978-5-16-012085-0. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211767>.

10. Аттестация по дисциплине. экзамен.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации (представляется отдельным документом в формате приложения к РПД)

ПРИМЕЧАНИЕ:

РПД оформляется на формате А4.

Поля Левое: 3см, Правое: 1,5 см, Верхнее и Нижнее: 2 см.

Отступ 1,25.

Шрифт: TimesNewRoman 12.

Межстрочный интервал: одинарный. В тексте запрещается использовать выделение курсивом и подчеркивание. Жирным шрифтом выделяются только заголовки.

Полный состав УМК дисциплины включает:

- ФГТ;
- Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная соответствующей методической комиссией специальности, утвержденная проректором по образовательной деятельности, подпись которого заверена печатью Учебно-методического управления.
- Рецензия(и) на РПД.
- Тематический календарный план лекций на текущий учебный год (семестр);
- Тематический календарный план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на текущий учебный год (семестр);
- Методические указания к практическим занятиям по дисциплине (Учебные задания для аспирантов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению);
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Методические рекомендации по выполнению НИРС и другое сопровождение учебного процесса по дисциплине.
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение к РПД

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Алгоритм разработки фонда оценочных средств

1) Аттестационные материалы, контрольно-измерительные т.е. вопросы, билеты, тесты, задачи, по которым кафедра оценивает уровень подготовки аспиранта, при этом типовые контрольные задания или иные материалы, должны быть направлены не только на оценку знаний, но и на оценку умений, навыков и (или) опыта деятельности:

- материалы, устанавливающие содержание и порядок проведения промежуточных аттестаций (зачетов, экзамена);

- примерные темы контрольных работ (при наличии в УП) и требования к их выполнению и оформлению;

- примерные темы курсовых работ (при наличии их в УП) и требования к их выполнению и оформлению;

- возможная (примерная) тематика научно-исследовательских работ по профилю дисциплины и требования к их выполнению и оформлению.

2) Описание технологии оценивания.

3) Критерии оценки, т.е. за что кафедра ставит «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

4) Рецензия от профессионального академического сообщества/ работодателей/ сторонних образовательных организаций – внешней независимой оценки качества ФОС с оценкой соответствия содержания ФОС требованиям ожидаемых результатов освоения программы аспирантуры в целом.

5) ФОСы должны быть утверждены как элемент РПД. На титульном листе ставится подпись проректора по образовательной деятельности и печать УМУ, ФОС сшивается и скрепляется печатью УМУ на последней странице и хранится в делах кафедры.