

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРИИ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И
АГРОБЕЗОПАСНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИВВСЭиАБ
И.Г. Гламаздин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Методологический семинар»

Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Профиль:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	магистратура
Форма обучения:	Очная
Учебный (-ые) план(-ы):	2023 учебный год
Кафедра (выпускающая):	Биоэкология и биологическая безопасность
Составители (разработчики) программы:	Степанова М.В., д.б.н.

Москва, 2022

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы учебной дисциплины и основной профессиональной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий (совокупность контролирующих материалов), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения и используется при проведении его текущего контроля успеваемости (включая рубежный контроль) и промежуточной аттестации (в период зачётно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС - установление соответствия уровня подготовки обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации основной профессиональной образовательной программы – формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся (-ися) необходимых знаний, умений, навыков (владений/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося (-ихся) в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих учебных мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

Настоящий ФОС включает в себя: вопросы для самоконтроля (по всем разделам дисциплины), контрольные письменные работы, учебные задания по текущему контролю успеваемости (включая рубежный контроль) и промежуточной аттестации обучающегося (в период зачётно-экзаменационной сессии).

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля представлены по разделам и предназначены для контроля самостоятельной работы обучающегося, осуществляемого последним самостоятельно в период освоения дисциплины.

Форма обучения - все

№ и наименование раздела дисциплин	Содержание раздела	Вопрос(-ы) для самоконтроля	Контролируемые компетенции
Экспериментальная часть исследования	Основные понятия в статистике. Признаки, характеризующие объекты в биологии. Законы распределения. Определение цели, задачи опыта. Разработка и утверждение методики опыта. Составление общей схемы опыта и рабочего плана научного эксперимента.	Изложите методику работы над изложением результатов исследования. Раскройте особенности подготовки структурных частей научной работы: введения, заключения, приложений, аннотаций, реферата и т. д. Перечислите общие требования к оформлению научных работ. Изложите особенности текстовой части научных работ. Каковы правила оформления иллюстративного материала? Какова цель патентного поиска? Для чего нужно осуществлять эту процедуру? Назовите основные виды патентного поиска. Назовите основные принципы патентного поиска. Как проводить патентный поиск самостоятельно? Какие основные источники поиска НТИ? Каков примерный порядок поиска НТИ? Зачем и как ведется учет просмотренных периодических изданий при поиске НТИ? Какие разделы следует предусмотреть в картотеке или дать названия папок при поиске и сборе НТИ? В чем заключается обработка НТИ при выполнении НИРС, ВКР?	УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Обработка результатов эксперимента	Основные понятия биометрии. Средние величины в биометрии. Изучение видов средних величин в биометрии. Показатели изменчивости признаков в биометрии. Оценка показателей изменчивости биометрических признаков. Определение взаимосвязи между признаками. Изучение видов статистических ошибок и достоверности результатов биометрических исследований. Применение дисперсионного анализа в научных исследованиях. Многофакторный дисперсионный анализ	Какие типы средних величин вы знаете? Что такое средняя арифметическая? Что представляет собой мода? Что представляет собой медиана? В чем заключается непараметрическая оценка данных? Что представляет собой лимит, или размах изменчивости? Что представляет собой среднее квадратическое, или стандартное отклонение? Что представляет собой дисперсия и вариация? Что представляет собой коэффициент вариации, или изменчивости? Что представляет собой нормированное отклонение? Что представляет собой коэффициент корреляции для малых и больших выборок? 2. Что представляет собой частные и множественные коэффициенты корреляции и метод корреляционных плеяд? Что представляет собой ранговый коэффициент корреляции Спирмена? Что представляет собой бисериальный показатель связи? Что представляет собой корреляционное отношение? Какие ошибки имеют место в измерении величин показателей эксперимента, назовите ошибки по характеру появления причин? Укажите причины появления промахов и систематических ошибок, способы их устранения. Укажите причины появления случайных ошибок, способы их устранения. Назовите основные статистические величины, которые следует определять при обработке экспериментальных данных. Цель установления корреляционной зависимости, по какому показателю она определяется, и какие значения может иметь данный показатель?	УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8

		Какие области применения дисперсионного анализа? Как проводится сравнительный анализ наследственных способностей отцов и матерей? Что представляет из себя статистический комплекс? Объясните разницу между учтёнными и неучтёнными факторами влияния. Назовите авторов книг по дисперсионному анализу	
--	--	--	--

2.2 Контрольные работы по дисциплине

Контрольные работы по дисциплине не предусмотрены

2.3 Задания по видам работ: Практическая работа

Изучение этапов подготовки научных студенческих работ. Применение методов поиска, накопления и обработка научной информации. Проведение патентного поиска. Изучение видов средних величин в биометрии. Оценка показателей изменчивости биометрических признаков. Определение взаимосвязи между биометрическими признаками. Изучение видов статистических ошибок и достоверности результатов биометрических исследований. Применение дисперсионного анализа в научных исследованиях. Многофакторный дисперсионный анализ.

Форма обучения - очная

Семестр 02, Семестр 03

Примерные вопросы для промежуточной аттестации студентов:

в форме зачета:

1. Подготовка курсовой работы
2. Подготовка дипломной работы
3. Подготовка отчёта по НИР
4. Современные задачи ветеринарно-санитарной экспертизы
5. Методы решения научных задач в ветеринарно-санитарной экспертизе
6. Поиск научной информации
7. Накопление научной информации
8. Обработка научной информации
9. Сбор и анализ информации из электронных изданий
10. Характеристика базы данных РИНЦ
11. Характеристика базы данных Scopus
12. Характеристика поисковой платформы Web of Science
13. Характеристика системы «Антиплагиат».
14. Альтернативные базы данных научной информации
15. Альтернативные поисковые платформы
16. Электронные системы для научной работы
17. Применение офисных пакетов для подготовки научных работ
18. Программы для статистической обработки данных
19. Использование свободного программного обеспечения в научной работе
20. Приборы и оборудование в ветеринарно-санитарной экспертизе
21. Методы и методология научного исследования
22. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования
23. Специальные методы научного исследования
24. Особенности методологии научного исследования в сельском хозяйстве
25. Цель и задачи биометрии, основные понятия
26. Роль точности измерений в научных исследованиях
27. Типы средних величин и их свойства
28. Применение средних величин в ветеринарно-санитарной экспертизе
29. Показатели изменчивости признаков в биометрии
30. Проверка нормальности распределения в биометрии

31. Определение взаимосвязи между признаками
32. Статистические ошибки и методы их вычисления
33. Критерий достоверности
34. Достоверность разности между средними арифметическими двух выборочных совокупностей
35. Меры для повышения достоверности результатов научных исследований
36. Дисперсионный анализ в биометрии
37. Композиция научной работы
38. Рубрикация научной работы
39. Язык и стиль научной работы
40. Редактирование научной работы
41. Правила подготовки студенческих научных работ в ВУЗе
42. Правила подготовки научной статьи
43. Особенности подготовки структурных частей научных работ
44. Оформление структурных частей научных работ
45. Особенности подготовки к защите научных работ
46. Оформление курсовой работы, отчёта, выпускной квалификационной работы
47. Сбор и анализ информации из печатных изданий
48. Цель и задачи патентования
49. Объекты интеллектуальной собственности
50. Права и обязанности авторов, патентообладателей и владельцев объектов интеллектуальной собственности
51. Патентное дело за рубежом

Темы рефератов

1. Математические методы в биологических исследованиях
2. Синергетические исследования в биологии
3. Популяционный подход в изучении сообществ
4. Методология современных эколого-генетических исследований
5. Современные методологические подходы в изучении экосистем
6. Современные методы эколого-генетических исследований организмов
7. Планируемый эксперимент в биологических исследованиях
8. Популяционное моделирование
9. Методические подходы в биоиндикации среды на основе популяций растений и животных
10. Методы изучения репродуктивной активности особей в популяциях животных
11. Математическое моделирование в экосистемных исследованиях
12. Использование математических методов в экосистемных исследованиях
13. Методы исследования биогеоценозов
14. Методы биогеоценотического исследования почв
15. Метод геоботанического профилирования
16. Методы количественного учета животных в биогеоценозе

Реферат – это письменная работа или выступление по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Темы рефератов предлагаются преподавателем, ведущим занятия, однако инициатива может исходить и от студента, и должны быть посвящены актуальным в теоретическом и практическом отношении вопросам. Как правило, тема реферата должна быть либо заглавной в проблематике темы, либо дополнять содержание основных учебных вопросов, либо посвящаться обзору какой-либо публикации, статистического материала и т.д., имеющих важное значение для раскрытия вопросов темы и формирования необходимых компетенций выпускника. Работа над рефератом

активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять полученные знания при анализе тех или иных социальных и правовых проблем. Реферат готовится на основе исследования и изучения широкого круга первоисточников, монографий, статей, литературы и иного материала, нормативных правовых актов, обобщения личных наблюдений. Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять земельно-правовые нормы на практике при анализе актуальных проблем охраны природы и природопользования.

Требования к содержанию, объему и оформлению реферата:

- основные разделы, входящие в состав реферата:

а) титульный лист, содержащий название вуза, название кафедры, Ф.И.О. студента, Ф.И.О. преподавателя, тему;

б) введение;

в) основная часть;

г) заключение;

д) список литературы. - требования к объему реферата: 10-15 стр. А4. –

Требования к оформлению реферата:

а) печатный вид;

б) шрифт (12-14), межстрочные интервалы (1-1,5); в) список литературы оформляется в алфавитном порядке.

- процедура защиты реферата:

ответы на вопросы студентов и преподавателя.

Основные разделы, входящие в состав презентации:

а) титульный лист

б) основные тезисы;

в) иллюстрации к тезисам;

г) список литературы.

2.5 Оценка компетенций (в целом)

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблице, и носит балльный характер.

Баллы рейтинговые	Оценка зачета (нормативная)	Критерии оценки образовательных результатов
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>
85-100	Зачтено	<p>Оценка «5 (отлично)» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил материал, связанный с методами оптимизации, имеет обширные знания по современным методам оптимизации, умеет находить, обобщать и выделять главное в найденном материале, умеет анализировать и применять знания в профессиональной деятельности. Демонстрирует это на занятиях и экзамене, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал его, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, использовал в ответе материал учебной и монографической литературы, в том числе из дополнительного списка, правильно обосновывал принятое решение.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрировали высокую степень овладения программным материалом.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.</p>

Баллы рейтинговые	Оценка зачета (нормативная)	Критерии оценки образовательных результатов
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>
70-84	Зачтено	<p>Оценка «4, (хорошо)» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает современные тенденции в области оптимизации и умеет применить полученные знания на практике. Грамотно и, по существу, излагает его на занятиях и экзамене, не допуская существенных неточностей. Умеет работать в команде и владеет базовыми знаниями разработки кроссплатформенных приложений и их компонентов, а также владеет методами верификации ПО на хорошем уровне. В ответе на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</p>
60-69	Зачтено	<p>Оценка «3 (удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, если он имеет и демонстрирует теоретические знания методов оптимизации на занятиях и экзамене. Не умеет применять полученные знания без уточняющих вопросов, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении лабораторных работ.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.</p>
0-59	не зачтено	<p>Оценка «2 (не удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, который не знает основ методов оптимизации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы на занятиях и не может решить поставленные задачи на экзамене. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающимся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>