

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.02.2021 08:46:22

Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b55d8986ab6755891f288915a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине «Анализ результатов научных исследований
в кормопроизводстве, кормление сельскохозяйственных животных
и технологии кормов»**

для направления подготовки 36.06.01 ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

**Направленность (профиль) Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных
животных и технология кормов**

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 896;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

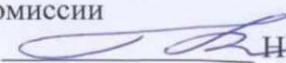
Составитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Корниенко П.П.

Рассмотрена на заседании кафедры общей и частной зоотехнии
«10» июля 20 18 г, протокол № 21

Зав. кафедрой  Н.Н. Швецов

Одобрена методической комиссией технологического факультета

«12» июля 20 18 г, протокол № 5-18

Председатель методической комиссии
технологического факультета  Н.Б. Ордина

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины «Анализ результатов научных исследований в кормопроизводстве, кормлении сельскохозяйственных животных и технологии кормов» - ознакомление аспирантов с основами методологических принципов и приемов научных исследований и их анализом в кормопроизводстве, кормлении сельскохозяйственных животных и технологии кормов.

1.2. Задачи дисциплины «Анализ результатов научных исследований в кормопроизводстве, кормлении сельскохозяйственных животных и технологии кормов»: познакомить с основными направлениями и концепциями научных исследований; дать понятие о процедурах самоопределения в научной деятельности; сформировать представление о логических принципах выбора объектов познавательной деятельности, проведения исследовательского эксперимента и его анализа; выработать навыки постановки проблем и подбора инструментария для их разрешения; выявить основные принципы методологии и средства решения научных задач; познакомить с основами проведения анализа полученных данных в ходе эксперимента и их последующей обработкой, и обсуждением.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Анализ результатов научных исследований в кормопроизводстве, кормлении сельскохозяйственных животных и технологии кормов» (Б1.В.ДВ.02.01) относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов и подготовку к преподавательской деятельности» основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	Математика (уровень бакалавриата)
	Организация научных исследований в животноводстве (уровень бакалавриата)
	Математическое моделирование в животноводстве (уровень магистратуры)
	Методика опытного дела (уровень магистратуры)
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: методические основы научного познания.
	уметь: реализовывать теоретический подход и план простейших экспериментальных исследований.
	владеть: методами накопления, анализа и систематизации информации по научным исследованиям.

Дисциплина «Анализ результатов научных исследований в кормопроизводстве, кормлении сельскохозяйственных животных и технологии кормов» является предшествующей для таких блоков и дисциплин программы аспирантуры, как «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства», подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), а также практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская и педагогическая практики).

Преподавание дисциплины «Анализ результатов научных исследований в кормопроизводстве, кормлении сельскохозяйственных животных и технологии кормов» связана с проведением воспитательной работы с аспирантами. В связи с этим при контактной работе с обучающимися рассматриваются вопросы, связанные с этикой научных исследований.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Знать: специфику критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; этапы определения цели и постановки задач научного исследования; базовые принципы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований.
		Уметь: составлять общий план проведения научно-исследовательской работы по заданной теме.
		Владеть: подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности.
ОПК-4	способность к применению эффективных методов исследований в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	Знать: методологические основы генерирования новых научных идей; методологические основы проведения теоретических и экспериментальных исследований при организации самостоятельной исследовательской деятельности.
		Уметь: обосновывать на основе знаний основных методологических основ предложения по организации научных исследований в соответствующей профессиональной области; творчески применять методы исследований и способы обработки материалов.

		Владеть: подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности.
ПК-3	способностью устанавливать питательную ценность разных видов кормов, разрабатывать технологии их производства и подготовки к скармливанию	Знать: питательную ценность разных видов кормов, технологии их производства и подготовки к скармливанию.
		Уметь: определять питательную ценность разных видов кормов, применять технологии их производства и подготовки к скармливанию.
		Владеть: навыками устанавливать питательную ценность разных видов кормов и их производства и подготовки к скармливанию.
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.
		Уметь: критически анализировать современные достижения науки и генерировать научные идеи на основе целостного системного знания методологии науки.
		Владеть: анализом и оценкой достижений науки, навыками обработки эмпирических данных.

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	очная	заочная
Формы обучения		
Семестр (курс) изучения дисциплины	2 (1)	1
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
Контактная работа обучающихся с преподавателями		
Аудиторные занятия	42	18
в том числе:		
лекции	18	8
практические занятия	24	10
Контроль:	10	10
Внеаудиторная работа	6	6
в том числе:		
консультации согласно графику кафедры	6	6
Промежуточная аттестация	4	4
в том числе:		
зачет с оценкой	4	4
Самостоятельная работа		

обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся	56	80
в том числе:		
самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	6
самостоятельная работа по подготовке к практическим и лабораторным занятиям	16	6
работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	20	48
самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий	10	20

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, ч									
	очная					заочная				
	всего	лекции	практические занятия	визуальная работа и промежуточная аттестация	самостоятельная работа	всего	лекции	практические занятия	визуальная работа и промежуточная аттестация	самостоятельная работа
Модуль 1. «Научные исследования»	62	12	16	4	30	54	4	6	4	40
1. Организация научно-исследовательской работы.	10	2	2		6	9	2	1		6
2. Выбор направления научного исследования.	8	2	2		4	7	-	1		6
3. Поиск, накопление и обработка научной информации.	8	2	2		4	7	-	1		6
4. Экспериментальные исследования.	10	2	2		6	11	2	1		8
5. Оформление результатов научной работы.	12	2	4		6	9	-	1		8
6. Внедрение и эффективность научных исследований.	10	2	4		4	7	-	1		6
Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»	32	6	8	2	16	30	4	4	2	20
1. Научная этика диссертационной работы.	6	2	2		2	6	1	1		4
2. Анализ и статистическая обработка материала	14	2	4		8	14	2	2		10

ла диссертационных исследований.										
3. Апробация работы и публикация основных результатов диссертационного исследования.	10	2	2		6	8	1	1		6
<i>Подготовка рефератов (работы и др.)</i>	10	-	-		10	20	-	-		20
Зачет с оценкой	4	-	-	4	-	4	-	-	4	-

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	формируемые компетенции	Съем учебной работы					Форма контроля знаний	количество баллов, max
			всего	лекции	практические занятия	внесаудиторная работа и промежуточная аттестация	самостоятельная работа		
Всего по дисциплине		ОПК-2,4 ПК-3 УК-1	108	18	24	10	56	экзамен тест	100
<i>I. Входной рейтинг</i>								<i>письм.раб.</i>	<i>5</i>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								<i>£ баллов за модули</i>	<i>60</i>
Модуль 1. «Научные исследования»		ОПК-2,4 ПК-3 УК-1	62	12	16	4	30	тест	40
1.	Организация научной исследовательской работы.		10	2	2		6	опрос, тест	
2.	Выбор направления научного исследования.		8	2	2		4	опрос, тест	
3.	Поиск, накопление и обработка научной информации.		8	2	2		4	опрос, тест	
4.	Экспериментальные исследования.		10	2	2		6	опрос, тест	
5.	Оформление результатов научной работы.		12	2	4		6	опрос, тест	
6.	Внедрение и эффективность научных исследований.		10	2	4		4	опрос, тест	
Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»		ОПК-2,4 ПК-3 УК-1	32	6	8	2	16	тест	20

1.	Научная этика диссертационной работы.		6	2	2		2	опрос, тест	
2.	Анализ и статистическая обработка материала диссертационных исследований.		14	2	4		8	опрос, тест	
3.	Апробация работы и публикация основных результатов диссертационного исследования.		10	2	2		6	опрос, тест	
III. Творческий рейтинг			10	-	-		10	письм.раб.	5
IV. Выходной рейтинг			4	-	-	4	-	зачет с оценкой	30

5.2. Оценка знаний студентов

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения». Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено (неудовлетворительно)	Зачтено (удовлетворительно)	Зачтено (хорошо)	Зачтено (отлично)
-------------------------------------	--------------------------------	---------------------	-------------------

менее 51 балла

51-67 баллов

68-85 баллов

86-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студентов на зачете (с оценкой)

Допуск к зачету с оценкой осуществляется на основании успешного прохождения промежуточной аттестации.

Оценка **«отлично»** при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

--- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;

--- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;

--- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

--- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

--- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка **«хорошо»** при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

--- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;

--- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

--- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;

--- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

--- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

--- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка **«удовлетворительно»** при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

--- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного из-

ложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;

--- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

--- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;

--- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

--- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

--- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка *«неудовлетворительно»* при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

--- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

--- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;

— допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

--- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

--- не владения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;

--- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

--- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

--- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: Учебное пособие / В.И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 204 с.

6.2. Дополнительная литература

Методология научного исследования / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова и др. - СПб: «Лань», 2018. - 268 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>

6.2.1. Периодические издания

Журналы: «Научные исследования»; «Фундаментальные и прикладные исследования»; «Научное обозрение»; «Наука и инновации» и др.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины. Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание основным понятиям, встречающимся в прорабатываемой литературе.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Про-

	слушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и т.д.
Подготовка к зачету с оценкой	При подготовке к зачету (с оценкой) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Наука: подборка сайтов. - Режим доступа: http://megapoisk.com/nauka_sites

Каталог: «Наука в рунете». - Режим доступа: <http://elementy.ru/catalog>

База данных SCOPUS. - Режим доступа: <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus> и <https://www.scopus.com/home.uri>

База данных AGRIS. - Режим доступа: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do> и http://www.vnii_gis.ru/menu/partnery/mezhdunarodnaya-informatsionnaya-sistema-agris/

Реферативная база данных по мировым научным публикациям **Web of Science**. - Режим доступа: <http://lib.misis.ru/wos.html> и <http://login.webofknowledge.com/error/Error?PathInfo=%2F&Error=IPError>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

- Antivirus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (сублицензионный договор № 28 от 08.11.2018) - 522 лицензии. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019.

- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition (сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017). Срок действия лицензии - бессрочно.

- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (сублицензионный договор № 937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018). Срок действия лицензии - бессрочно.

- MSOfficeStd 2010 RUSOPLNLAcdmс. Договор № 180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии - бессрочно.

- Информационно правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса). Договор № ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.

- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.

- RNVoice-v0.4-a2 - синтезатор речи.

- Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов.

- Программа экранного доступа NDVA.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированная мебель, доска настенная меловая, экран моторизованный 2x3 LUMIEN. Технические средства обучения: проектор Epson EB-X-12; колонки Microlab; ноутбук Lenovo; Системная плата: Тип ЦП MobileDualCoreIntelPentium B950, 2100 MHz (21 x 100); Системная плата Lenovo 20157; Чипсет системной платы IntelPantherPoint HM76, IntelSandyBridge; Системная память 3941 МБ (DDR3-1600 DDR3 SDRAM); DIMM3: SK Hynix HMT351S6CFR8C-PB 4 ГБ DDR3-1600 DDR3 SDRAM; Тип BIOS Phoenix (04/26/2012); Видеоадаптер Intel(R) HD Graphics (1821396 КБ; Дискосый накопитель ATA ST9500325AS SCSI DiskDevice (500 ГБ, 5400 RPM, SATA-II), коллекция кормов и кормовых добавок, гербарии. Комплект компьютерной техники в сборе (системный блок ^ ш P4BGL-MX\IntelCeleron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV GraphicsController, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCoreIntelPentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acerv193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 20____-20____ УЧЕБНЫЙ ГОД

Анализ научных исследований в частной зоотехнии,
технологии производства продуктов животноводства

дисциплина(модуль)

36.06.01 - Ветеринария и зоотехния

Частная зоотехния,

технология производства продуктов животноводства

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр,
на которых пересматривалась программа

Кафедра общей и частной зоотехнии		Кафедра общей и частной зоотехнии	
от	№	от	№
Дата		дата	

Методическая комиссия технологического факультета

« _____ » _____ 20 ____ г., протокол № _____

Председатель методкомиссии _____ Н.Б. Ордина

Декан технологического факультета _____ Н.С. Трубочанинова

« _____ » _____ 20 ____ г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по дисциплине «Анализ научных исследований
в частной зоотехнии, технологии производства
продуктов животноводства»**

**направление подготовки - 36.06.01 Ветеринария и зоотехния
профиль - Частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства**

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					текущий контроль	промежуточная аттестация
ОПК-2	владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: - специфику критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; - этапы определения цели и постановки задач научного исследования; - базовые принципы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований.	Модуль 1. «Научные исследования»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
				Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
		Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: - специфику критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; - этапы определения цели и постановки задач научного исследования; - базовые принципы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований. Уметь: - составлять общий план проведения научно-исследовательской работы по заданной теме.	Модуль 1. «Научные исследования»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
				Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
		Третий этап (высокий уровень)	Знать: - специфику критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; - этапы определения цели и постановки задач научного исследования;	Модуль 1. «Научные исследования»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
				Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой

ОПК-4

способность к применению эффективных методов исследований в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки

Первый этап
(пороговый
уровень)

Второй этап
(продвинутый
уровень)

- базовые принципы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований.

Уметь:

- составлять общий план проведения научно-исследовательской работы по заданной теме.

Владеть:

- подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности.

Знать:

- методологические основы генерирования новых научных идей;
- методологические основы проведения теоретических и экспериментальных исследований при организации самостоятельной исследовательской деятельности.

Знать:

- методологические основы генерирования новых научных идей;
- методологические основы проведения теоретических и экспериментальных исследований при организации самостоятельной исследовательской деятельности.

Уметь:

- обосновывать на основе знаний основных методологических основ предложения по организации научных исследований в соответствующей профессиональной области;
- творчески применять методы исследований и способы обработки материалов.

Модуль 1. «Научные исследования»

Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»

Модуль 1. «Научные исследования»

Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»

опрос
тестовый
контроль
опрос

тестовый
контроль

опрос
тестовый
контроль
опрос

тестовый
контроль

зачет с оценкой

зачет с оценкой

зачет с оценкой

зачет с оценкой

		Третий этап (высокий уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические основы генерирования новых научных идей; - методологические основы проведения теоретических и экспериментальных исследований при организации самостоятельной исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать на основе знаний основных методологических основ предложения по организации научных исследований в соответствующей профессиональной области; - творчески применять методы исследований и способы обработки материалов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности. 	<p>Модуль 1. «Научные исследования»</p> <p>Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»</p>	<p>опрос тестовый контроль</p> <p>опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>зачет с оценкой</p> <p>зачет с оценкой</p>
ПК-3	способностью устанавливать питательную ценность разных видов кормов, разрабатывать технологии их производства и подготовки к скармливанию	Первый этап (пороговый уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - питательную ценность разных видов кормов, технологии их производства и подготовки к скармливанию. 	<p>Модуль 1. «Научные исследования»</p> <p>Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»</p>	<p>опрос тестовый контроль</p> <p>опрос тестовый контроль</p>	<p>зачет с оценкой</p> <p>зачет с оценкой</p>
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - питательную ценность разных видов кормов, технологии их производства и подготовки к скармливанию. 	<p>Модуль 1. «Научные исследования»</p>	<p>опрос тестовый контроль</p>	<p>зачет с оценкой</p>
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять питательную ценность разных видов кормов, применять технологии их производства и подготовки к скармливанию. 	<p>Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»</p>	<p>опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>зачет с оценкой</p>
		Третий этап (высокий уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - питательную ценность разных видов кормов, технологии их производства и подготовки к скармливанию. 	<p>Модуль 1. «Научные исследования»</p>	<p>опрос тестовый контроль</p>	<p>зачет с оценкой</p>
				<p>Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»</p>	<p>опрос</p>	<p>зачет с оценкой</p>

			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять питательную ценность разных видов кормов, применять технологии их производства и подготовки к скармливанию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками устанавливать питательную ценность разных видов кормов и их производства и подготовки к скармливанию. 	логия диссертационных исследований»	тестовый контроль	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Первый этап (пороговый уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов. 	Модуль 1. «Научные исследования»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
				Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически анализировать современные достижения науки и генерировать научные идеи на основе целостного системного знания методологии науки. 	Модуль 1. «Научные исследования»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
				Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
		Третий этап (высокий уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически анализировать современные достижения науки и генерировать научные идеи на основе целостного системного знания методологии науки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом и оценкой достижений науки, навыками обработки эмпирических данных. 	Модуль 1. «Научные исследования»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой
				Модуль 2. «Методология диссертационных исследований»	опрос тестовый контроль	зачет с оценкой

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания обучения, шкалы оценивания			
		компетентность не сформирована	пороговый уровень компетентности	продвинутый уровень компетентности	высокий уровень компетентности
		не зачтено (неудовлетворительно)	зачтено (удовлетворительно)	зачтено (хорошо)	зачтено (отлично)
ОПК-2	<i>владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки</i>	<i>владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки не сформировано</i>	<i>частично владеет методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки</i>	<i>владеет методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки</i>	<i>владеет в совершенстве методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки</i>
	Знать: специфику критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; этапы определения цели и постановки задач научного исследования; базовые принципы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований.	не знает специфику критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; этапы определения цели и постановки задач научного исследования; базовые принципы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований.	имеет представление о специфике критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; этапах определения цели и постановки задач научного исследования; базовых принципах и методах организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований.	знает, но не полно специфику критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; этапы определения цели и постановки задач научного исследования; базовые принципы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований.	знает точно и полно специфику критического анализа и оценки научных достижений в научных дискуссиях; этапы определения цели и постановки задач научного исследования; базовые принципы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе проведения анализа экспериментальных исследований.
	Уметь: составлять общий план проведения научно-исследовательской работы по заданной теме.	не умеет составлять общий план проведения научно-исследовательской работы по заданной теме.	умеет, но недостаточно точно составлять общий план проведения научно-исследовательской работы по заданной теме.	умеет достаточно точно составлять общий план проведения научно-исследовательской работы по заданной теме.	умеет точно и правильно составлять общий план проведения научно-исследовательской работы по заданной теме.
	Владеть: подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности.	не владеет подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности.	частично владеет подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности.	владеет подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности.	владеет в совершенстве подготовкой индивидуального алгоритма научно-исследовательской деятельности.
ОПК-4	<i>способность к применению эффективных методов исследований в самостоятельной научно-</i>	<i>способность к применению эффективных методов исследований в самостоятель-</i>	<i>частично владеет способностью к применению эффективных методов исследования</i>	<i>владеет способностью к применению эффективным методов исследований в са-</i>	<i>владеет в совершенстве способностью к применению эффективным методов ис-</i>

	производства и подготовки к скармливанию.	водства и подготовки к скармливанию.	логии их производства и подготовки к скармливанию.	логии их производства и подготовки к скармливанию.	их производства и подготовки к скармливанию.
	Уметь: определять питательную ценность разных видов кормов, применять технологии их производства и подготовки к скармливанию.	не умеет определять питательную ценность разных видов кормов, применять технологии их производства и подготовки к скармливанию.	умеет недостаточно точно определять питательную ценность разных видов кормов, применять технологии их производства и подготовки к скармливанию.	умеет достаточно точно определять питательную ценность разных видов кормов, применять технологии их производства и подготовки к скармливанию.	умеет точно и правильно определять питательную ценность разных видов кормов, применять технологии их производства и подготовки к скармливанию.
	Владеть: навыками устанавливать питательную ценность разных видов кормов и их производства и подготовки к скармливанию.	не владеет навыками устанавливать питательную ценность разных видов кормов и их производства и подготовки к скармливанию.	частично владеет навыками устанавливать питательную ценность разных видов кормов и их производства и подготовки к скармливанию.	владеет навыками устанавливать питательную ценность разных видов кормов и их производства и подготовки к скармливанию.	владеет в совершенстве навыками устанавливать питательную ценность разных видов кормов и их производства и подготовки к скармливанию.
	<i>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	<i>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях не сформирована</i>	<i>частично владеет способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	<i>владеет способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	<i>владеет в совершенстве способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>
УК-1	Знать: основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.	не знает основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.	имеет представление об основных источниках научной информации и требования к представлению информационных материалов.	знает, но не полно основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.	знает точно и полно основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.
	Уметь: критически анализировать современные достижения науки и генерировать научные идеи на основе целостного системного знания методологии науки.	не умеет критически анализировать современные достижения науки и генерировать научные идеи на основе целостного системного знания методологии науки.	умеет, но недостаточно точно критически анализировать современные достижения науки и генерировать научные идеи на основе целостного системного знания методологии науки.	умеет достаточно точно критически анализировать современные достижения науки и генерировать научные идеи на основе целостного системного знания методологии науки.	умеет точно и правильно критически анализировать современные достижения науки и генерировать научные идеи на основе целостного системного знания методологии науки.
	Владеть: анализом и оценкой достижений науки, навыками обработки эмпирических данных.	не владеет анализом и оценкой достижений науки, навыками обработки эмпирических данных.	частично владеет анализом и оценкой достижений науки, навыками обработки эмпирических данных.	владеет анализом и оценкой достижений науки, навыками обработки эмпирических данных.	владеет в совершенстве анализом и оценкой достижений науки, навыками обработки эмпирических данных.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Первый этап (пороговый уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Вопросы для устных ответов студентов (опросов)

Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины.
Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений.
Особенности организации научных исследований в условиях свободного рынка.
Организационная структура науки в РФ.
Общественные научные организации.
Понятие научного знания.
Общая характеристика процесса научного познания.
Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
Методы теоретических и эмпирических исследований.
Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.
Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
Научно-техническое творчество, поиск и решение задач в области зоотехнии на основе использования достижений науки.
Общая классификация научных исследований.
Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования.
Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждого практического и лабораторного занятий проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки: правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе); полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.); сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели); своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе); использование дополнительного материала (обязательное условие); рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Критерии оценки устных ответов студентов

Оценка «5 (отлично)» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учеб-

нику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4 (хорошо)» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Тестовые задания

Факторы, учитываемые при выборе метода биометрической обработки данных:

генотип животных, вид и продолжительность опыта — длительность технологического процесса, возможность учёта показателей — аналогичность животных в опыте, метод его организации, перечень необходимых для расчета показателей — объём выборки, метод организации опыта, перечень необходимых для расчёта показателей

Использование биометрических методов при обработке результатов исследований обусловлено:

тем, что это позволяет сократить трудоёмкость при обработке результатов, повышает достоверность данных, позволяет выявить причину возникновения явлений — естественной изменчивостью биологических объектов исследования, выборочным характером исследований, возможностью определить достоверность результатов при перенесении их на генеральную совокупность --- естественной изменчивостью биологических объектов исследования, сокращением трудоёмкости при обработке результатов, повышением точности измерений --- выборочным характером исследований и тем, что это позволяет выявить причину возникновения явления, повышает точность измерений

Ошибки при обработке данных, обусловленные выборочным характером исследований:

систематические ошибки --- статистические ошибки --- ошибки из-за неверных вычислений --- ошибки при неточной регистрации показателей

При биометрической обработке данных помимо коэффициента корреляции рассчитывают коэффициент регрессии с целью:

определения силы связи между показателями и направления этой связи --- определения направления связи между показателями — определения количественного изменения показателя при изменении сопряжённого на единицу --- для устранения ошибок при вычислениях

Критерии оценивания тестовых заданий

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом: 86-100 % — 10 баллов и (или) «отлично»; 71-85 % — 8-9 баллов и (или) «хорошо»; 51-70 % — 6-7 баллов и (или) «удовлетворительно»; менее 50 % — 0-5 баллов и (или) «неудовлетворительно».

Второй этап (продвинутый уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь

использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала - научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

Вопросы для устных ответов студентов (опросов)

- Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины.
- Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений.
- Особенности организации научных исследований в условиях свободного рынка.
- Организационная структура науки в РФ.
- Общественные научные организации.
- Понятие научного знания.
- Общая характеристика процесса научного познания.
- Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
- Методы теоретических и эмпирических исследований.
- Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.
- Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
- Научно-техническое творчество, поиск и решение задач в области зоотехнии на основе использования достижений науки.
- Общая классификация научных исследований.
- Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
- Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования.
- Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.
- Технико-экономическое обоснование как база для определения направлений исследований.
- Оценка экономической эффективности темы.
- Последовательность выполнения НИР.
- Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.
- Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач.
- Задачи и методы теоретических исследований.
- Структурные компоненты решения задачи.
- Использование математических методов в исследовании.
- Выбор математической модели объекта и ее предварительный контроль.
- Моделирование как метод практического и теоретического опосредованного оперирования объектом.
- Классификация, типы и задачи эксперимента.
- Методика и программа эксперимента.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждого практического и лабораторного занятий проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки: правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе); полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.); сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели); своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе); использование дополнительного материала (обязательное условие); рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость

выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Критерии оценки устных ответов студентов

Оценка «5 (отлично)» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4 (хорошо)» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Тестовые задания

Факторы, учитываемые при выборе метода биометрической обработки данных:

генотип животных, вид и продолжительность опыта — длительность технологического процесса, возможность учёта показателей — аналогичность животных в опыте, метод его организации, перечень необходимых для расчёта показателей — объём выборки, метод организации опыта, перечень необходимых для расчёта показателей

Использование биометрических методов при обработке результатов исследований обусловлено:

тем, что это позволяет сократить трудоёмкость при обработке результатов, повышает достоверность данных, позволяет выявить причину возникновения явлений — естественной изменчивостью биологических объектов исследования, выборочным характером исследований, возможностью определить достоверность результатов при перенесении их на генеральную совокупность --- естественной изменчивостью биологических объектов исследования, сокращением трудоёмкости при обработке результатов, повышением точности измерений --- выборочным характером исследований и тем, что это позволяет выявить причину возникновения явления, повышает точность измерений

Ошибки при обработке данных, обусловленные выборочным характером исследований:

систематические ошибки --- статистические ошибки --- ошибки из-за неверных вычислений --- ошибки при неточной регистрации показателей

При биометрической обработке данных помимо коэффициента корреляции рассчитывают коэффициент регрессии с целью:

определения силы связи между показателями и направления этой связи --- определения направления связи между показателями --- определения количественного изменения показателя при изменении сопряжённого на единицу --- для устранения ошибок при вычислениях

Биометрические показатели, характеризующие изменчивость признаков:

средняя арифметическая и её ошибка, коэффициенты регрессии, коэффициент вариации — коэффициенты корреляции, среднее квадратическое отклонение, статистические ошибки биометрических показателей --- статистические ошибки биометрических показателей, средняя арифметическая и её ошибка --- среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, лимит

Данные считаются максимально достоверными при значении уровня вероятности (P):

$P > 1,001$ --- $P > 0,999$ --- $P > 0,990$ --- $P > 0,950$

Сумма отклонений каждого варианта совокупности от среднего арифметического равна:

+10 --- +1 --- -1 --- 0

Результаты научно-исследовательских работ оцениваются:

научно-технической, научной и научно-производственной эффективностью — социальной, научно-технической и экономической эффективностью --- экономической, производственной, научной и общей эффективностью --- социальной, производственной, научной эффективностью

Социальная эффективность научных исследований проявляется в:

улучшении условий труда; повышении продуктивности животных; улучшении качества жизни работников — развитии здравоохранения, культуры, образования; приросте научной информации; повышении каче-

ства производимой продукции — улучшении условий труда; развитии здравоохранения, культуры, образования; повышении престижа научного учреждения и страны — повышении престижа научного учреждения и страны; увеличении производства продуктов животноводства; в экономической целесообразности использования результатов

Критерии оценивания тестовых заданий

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом: 86-100 % — 10 баллов и (или) «отлично»; 71-85 % — 8-9 баллов и (или) «хорошо»; 51-70 % — 6-7 баллов и (или) «удовлетворительно»; менее 50 % — 0-5 баллов и (или) «неудовлетворительно».

Третий этап (высокий уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала - научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Вопросы для устных ответов студентов (опросов)

- Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины.
- Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений.
- Особенности организации научных исследований в условиях свободного рынка.
- Организационная структура науки в РФ.
- Общественные научные организации.
- Понятие научного знания.
- Общая характеристика процесса научного познания.
- Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
- Методы теоретических и эмпирических исследований.
- Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.
- Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
- Научно-техническое творчество, поиск и решение задач в области зоотехнии на основе использования достижений науки.
- Общая классификация научных исследований.
- Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
- Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования.
- Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.
- Технико-экономическое обоснование как база для определения направлений исследований.
- Оценка экономической эффективности темы.
- Последовательность выполнения НИР.

Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.

Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач.

Задачи и методы теоретических исследований.

Структурные компоненты решения задачи.

Использование математических методов в исследовании.

Выбор математической модели объекта и ее предварительный контроль.

Моделирование как метод практического и теоретического опосредованного оперирования объектом.

Классификация, типы и задачи эксперимента.

Методика и программа эксперимента.

Содержание и разработка методики эксперимента.

Основные элементы плана эксперимента.

Обработка и анализ экспериментальных результатов.

Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д.

Требования, предъявляемые к научной рукописи.

Внедрение как конечная форма реализации результатов научно-исследовательской работы (НИР).

Этапы внедрения результатов НИР.

Опытно-конструкторская работа (ОКР) как этап опытно-промышленного внедрения результатов НИР.

Этапы серийного внедрения результатов НИР.

Эффективность и критерии оценки научной работы. Понятие о годовом экономическом эффекте.

Виды годового экономического эффекта.

Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждого практического и лабораторного занятий проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки: правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе); полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.); сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели); своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе); использование дополнительного материала (обязательное условие); рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Критерии оценки устных ответов студентов

Оценка «5 (отлично)» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4 (хорошо)» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Тестовые задания

Факторы, учитываемые при выборе метода биометрической обработки данных:

генотип животных, вид и продолжительность опыта — длительность технологического процесса, возможность учёта показателей — аналогичность животных в опыте, метод его организации, перечень необходимых для расчёта показателей — объём выборки, метод организации опыта, перечень необходимых для расчёта показателей

Использование биометрических методов при обработке результатов исследований обусловлено:

тем, что это позволяет сократить трудоёмкость при обработке результатов, повышает достоверность данных, позволяет выявить причину возникновения явлений — естественной изменчивостью биологических объектов исследования, выборочным характером исследований, возможностью определить достоверность результатов при перенесении их на генеральную совокупность — естественной изменчивостью биологических объектов исследования, сокращением трудоёмкости при обработке результатов, повышением точности измерений — выборочным характером исследований и тем, что это позволяет выявить причину возникновения явления, повышает точность измерений

Ошибки при обработке данных, обусловленные выборочным характером исследований:

систематические ошибки --- статистические ошибки --- ошибки из-за неверных вычислений --- ошибки при неточной регистрации показателей

При биометрической обработке данных помимо коэффициента корреляции рассчитывают коэффициент регрессии с целью:

определения силы связи между показателями и направления этой связи --- определения направления связи между показателями — определения количественного изменения показателя при изменении сопряжённого на единицу --- для устранения ошибок при вычислениях

Биометрические показатели, характеризующие изменчивость признаков:

средняя арифметическая и её ошибка, коэффициенты регрессии, коэффициент вариации — коэффициенты корреляции, среднее квадратическое отклонение, статистические ошибки биометрических показателей --- статистические ошибки биометрических показателей, средняя арифметическая и её ошибка --- среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, лимит

Данные считаются максимально достоверными при значении уровня вероятности (P):

$P > 1,001$ --- $P > 0,999$ --- $P > 0,990$ --- $P > 0,950$

Сумма отклонений каждого варианта совокупности от среднего арифметического равна:

+10 --- +1 --- -1 --- 0

Результаты научно-исследовательских работ оцениваются:

научно-технической, научной и научно-производственной эффективностью — социальной, научно-технической и экономической эффективностью --- экономической, производственной, научной и общей эффективностью --- социальной, производственной, научной эффективностью

Социальная эффективность научных исследований проявляется в:

улучшении условий труда; повышении продуктивности животных; улучшении качества жизни работников --- развитии здравоохранения, культуры, образования; приросте научной информации; повышении качества производимой продукции --- улучшении условий труда; развитии здравоохранения, культуры, образования; повышении престижа научного учреждения и страны --- повышении престижа научного учреждения и страны; увеличении производства продуктов животноводства; в экономической целесообразности использования результатов

В улучшении условий труда, развитии здравоохранения, культуры, образования, повышении престижа страны проявляется:

социальная эффективность --- экономическая эффективность --- производственная эффективность --- научно-техническая эффективность

Научно-техническая эффективность научных исследований проявляется в:

повышении престижа научного учреждения и страны; экономической целесообразности использования результатов в производстве --- приросте научной информации; повышении качества производимой продукции; повышении продуктивности животных — приросте научной информации для использования её в других научно-исследовательских работах --- увеличении производства продуктов животноводства; экономической целесообразности использования результатов; приросте научной информации

Натуральный показатель экономической эффективности:

уровень рентабельности — себестоимость — реализационная стоимость продукции — валовое производство продукции

Для расчёта общей экономической эффективности необходимо располагать следующими показателями:

себестоимость и реализационная стоимость единицы продукции в базовом варианте, валовое производство продукции в предлагаемом варианте --- себестоимость и реализационная стоимость единицы продукции в базовом и предлагаемом вариантах, валовое производство продукции в предлагаемом варианте --- себестоимость и реализационная стоимость единицы продукции в предлагаемом варианте, валовое производство про-

дукции в базовом варианте — себестоимость и реализационная стоимость единицы продукции в предлагаемом варианте, затраты на корма и обслуживание животных

Закономерность - это:

количественная сторона объекта материального мира — качественная сторона объекта материального мира — форма проявления сущности объекта материального мира — устойчиво повторяющаяся связь между явлениями

Критерии оценивания тестовых заданий

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом: 86-100 % — 10 баллов и (или) «отлично»; 71-85 % — 8-9 баллов и (или) «хорошо»; 51-70 % — 6-7 баллов и (или) «удовлетворительно»; менее 50 % — 0-5 баллов и (или) «неудовлетворительно».

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

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются:

- опрос;
- тестовый контроль.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме итогового тестирования и экзамена.

Перечень вопросов для определения входного рейтинга

Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания. Общая классификация научных исследований. Классификация, типы и задачи эксперимента. Обработка и анализ экспериментальных результатов.

Критерии оценивания входного рейтинга

Студент письменно отвечает на 5 вопросов. Каждый ответ дает 1 балл. Суммируя правильные ответы получают итоговую оценку за входной рейтинг. Максимальное количе-

ство баллов - 5, минимальное - 0.

Итоговое тестирование по дисциплине

Факторы, учитываемые при выборе метода биометрической обработки данных:

генотип животных, вид и продолжительность опыта --- длительность технологического процесса, возможность учёта показателей — аналогичность животных в опыте, метод его организации, перечень необходимых для расчёта показателей --- объём выборки, метод организации опыта, перечень необходимых для расчёта показателей

Использование биометрических методов при обработке результатов исследований обусловлено:

тем, что это позволяет сократить трудоёмкость при обработке результатов, повышает достоверность данных, позволяет выявить причину возникновения явлений --- естественной изменчивостью биологических объектов исследования, выборочным характером исследований, возможностью определить достоверность результатов при перенесении их на генеральную совокупность --- естественной изменчивостью биологических объектов исследования, сокращением трудоёмкости при обработке результатов, повышением точности измерений --- выборочным характером исследований и тем, что это позволяет выявить причину возникновения явления, повышает точность измерений

Ошибки при обработке данных, обусловленные выборочным характером исследований:

систематические ошибки --- статистические ошибки --- ошибки из-за неверных вычислений --- ошибки при неточной регистрации показателей

При биометрической обработке данных помимо коэффициента корреляции рассчитывают коэффициент регрессии с целью:

определения силы связи между показателями и направления этой связи --- определения направления связи между показателями --- определения количественного изменения показателя при изменении сопряжённого на единицу --- для устранения ошибок при вычислениях

Биометрические показатели, характеризующие изменчивость признаков:

средняя арифметическая и её ошибка, коэффициенты регрессии, коэффициент вариации --- коэффициенты корреляции, среднее квадратическое отклонение, статистические ошибки биометрических показателей --- статистические ошибки биометрических показателей, средняя арифметическая и её ошибка --- среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, лимит

Данные считаются максимально достоверными при значении уровня вероятности (P):

$P > 1,001$ --- $P > 0,999$ --- $P > 0,990$ --- $P > 0,950$

Сумма отклонений каждого варианта совокупности от среднего арифметического равна:

+10 --- +1 --- -1 --- 0

Результаты научно-исследовательских работ оцениваются:

научно-технической, научной и научно-производственной эффективностью — социальной, научно-технической и экономической эффективностью --- экономической, производственной, научной и общей эффективностью --- социальной, производственной, научной эффективностью

Социальная эффективность научных исследований проявляется в:

улучшении условий труда; повышении продуктивности животных; улучшении качества жизни работников — развитии здравоохранения, культуры, образования; приросте научной информации; повышении качества производимой продукции --- улучшении условий труда; развитии здравоохранения, культуры, образования; повышении престижа научного учреждения и страны --- повышении престижа научного учреждения и страны; увеличении производства продуктов животноводства; в экономической целесообразности использования результатов

В улучшении условий труда, развитии здравоохранения, культуры, образования, повышении престижа страны проявляется:

социальная эффективность --- экономическая эффективность --- производственная эффективность --- научно-техническая эффективность

Научно-техническая эффективность научных исследований проявляется в:

повышении престижа научного учреждения и страны; экономической целесообразности использования результатов в производстве --- приросте научной информации; повышении качества производимой продукции; повышении продуктивности животных — приросте научной информации для использования её в других научно-исследовательских работах — увеличении производства продуктов животноводства; экономической целесообразности использования результатов; приросте научной информации

Натуральный показатель экономической эффективности:

уровень рентабельности — себестоимость — реализационная стоимость продукции — валовое производство продукции

Для расчёта общей экономической эффективности необходимо располагать следующими показателями:

себестоимость и реализационная стоимость единицы продукции в базовом варианте, валовое производство продукции в предлагаемом варианте --- себестоимость и реализационная стоимость единицы продукции в базовом и предлагаемом вариантах, валовое производство продукции в предлагаемом варианте --- себестои-

мость и реализационная стоимость единицы продукции в предлагаемом варианте, валовое производство продукции в базовом варианте --- себестоимость и реализационная стоимость единицы продукции в предлагаемом варианте, затраты на корма и обслуживание животных

Закономерность - это:

количественная сторона объекта материального мира --- качественная сторона объекта материального мира --- форма проявления сущности объекта материального мира --- устойчиво повторяющаяся связь между явлениями

Критерии оценивания тестовых заданий

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом: 86-100 % — 10 баллов и (или) «отлично»; 71-85 % — 8-9 баллов и (или) «хорошо»; 51-70 % — 6-7 баллов и (или) «удовлетворительно»; менее 50 % — 0-5 баллов и (или) «неудовлетворительно».

Перечень вопросов к зачету (с оценкой)

Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины.
Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений.
Особенности организации научных исследований в условиях свободного рынка.
Организационная структура науки в РФ.
Общественные научные организации.
Понятие научного знания.
Общая характеристика процесса научного познания.
Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
Методы теоретических и эмпирических исследований.
Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.
Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
Научно-техническое творчество, поиск и решение задач в области зоотехнии на основе использования достижений науки.
Общая классификация научных исследований.
Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования.
Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.
Технико-экономическое обоснование как база для определения направлений исследований.
Оценка экономической эффективности темы.
Последовательность выполнения НИР.
Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.
Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач.
Задачи и методы теоретических исследований.
Структурные компоненты решения задачи.
Использование математических методов в исследовании.
Выбор математической модели объекта и ее предварительный контроль.
Моделирование как метод практического и теоретического опосредованного оперирования объектом.
Классификация, типы и задачи эксперимента.
Методика и программа эксперимента.
Содержание и разработка методики эксперимента.
Основные элементы плана эксперимента.
Обработка и анализ экспериментальных результатов.
Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д.
Требования, предъявляемые к научной рукописи.
Внедрение как конечная форма реализации результатов научно-исследовательской работы (НИР).
Этапы внедрения результатов НИР.
Опытно-конструкторская работа (ОКР) как этап опытно-промышленного внедрения результатов НИР.
Этапы серийного внедрения результатов НИР.
Эффективность и критерии оценки научной работы. Понятие о годовом экономическом эффекте.

Виды годового экономического эффекта.

Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива.

Критерии оценки знаний студентов на зачете с оценкой

На зачете с оценкой студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача / задание).

Первый вопрос - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины. Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач. Третий вопрос (задача / задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка. Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

— оценку **«отлично»** заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

— оценку **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

— оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

— оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль (рейтинг), текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (курсовая работа и экзамен).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (курсовая работа и экзамен) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг - результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины. Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг - результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг - результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам выполнения курсовой работы и сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или кон-

трольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг - составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка (зачёта) компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов. Итоговая оценка ставится на основании пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Не зачтено (неудовлетворительно)	Зачтено (удовлетворительно)	Зачтено (хорошо)	Зачтено (отлично)
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов