

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрохимии и
защиты растений



И.А. Лебедовский
30.05.2023

Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Научная специальность
1.5.19 Почвоведение**

**Уровень высшего образования
подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**Форма обучения
очная**

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:

д.б.н., профессор

Л.В. Цаценко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры почвоведения от 23.03.2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

д. с.-х. н., профессор

О.А. Подколзин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений протокол № 8 от 24.04.2023.

Председатель методической комиссии
к. б. н., доцент

Н.А. Москаleva

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
д. с.-х. н., профессор

О.А. Подколзин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ – Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины — овладение компетенциями в области проведения научных исследований, изучить методы теоретического исследования, затрагивающие вопросы моделирования в научных исследованиях.

Задачи дисциплины:

- способность понимать аспирантами сущность научных основ научных исследований, научную и инновационную политику в области сохранения биологического разнообразия, производства экологически-чистых продуктов питания
- способность аспирантами обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, статистически обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты.
- знать этапы развития научных основ биологических и сельскохозяйственных исследований, методы системных исследований в биологии, современные проблемы биологических и сельскохозяйственных наук и основные направления поиска их решения;
- уметь обосновать направления и методы решения современных проблем в научном эксперименте и производственной практике.
- Владеть навыками комплексного и целостного видения проблемы в соответствие с исторической данностью развития биологических и сельскохозяйственных наук.
- Иметь представление о методологии постановки научной задачи, методами ее реализации.
- Уметь применять знания в научно-исследовательская деятельность в области биологических наук.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать:

- основные законы передачи наследственной информации, возможности использования достижения почвоведения, правила проведения экспериментальных исследований.

- современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования.

Уметь:

- анализировать опубликованные научные работы, обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения

- принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.

Владеть:

- способностью открыто высказывать свои идеи, отстаивать собственную точку зрения на диспутах.

- правильной русской речью, образовательной терминологией в области почвоведения

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа	22
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	
— лекции	10
— практические	12
— лабораторные	...
— внеаудиторная	...
— зачет	10
— экзамен	...
— рефераты	...
Самостоятельная работа	40
в том числе:	
— различные виды самостоятельной работы	40
Итого по дисциплине	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины аспиранты сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Определение науки. Основные положения. Наука и другие формы освоении действительности. Научный метод. Определение и основные понятия.	1	2	2		8
2	Определение темы и этапы проведения научного исследования. Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования.	1	2	2		8
3	Виды хранения научной информации ее поиск и обработка. Документальные источники информации. Анализ документов. Анализ источников информации. Поиск и накопление научной информации. Обработка научной информации. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение. Поиск научной информации по УДК.	1	2	2		8
4	Оформление результатов научного исследования.	1	2	2		8

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация. Метафора в науке.					
5	Структура диссертации. Автореферат. Основные требования к презентации научных исследований. Этапы подготовки к защите диссертации.	1	2	4		8
			10	12	-	40

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Боуш Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 227 с. — ISBN 978-5-16-014584-6. — Электрон. текстовые данные. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/991914>.

2. Логунова О. С. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П.Ю. Романов, Л.Г. Егорова, Е.А. Ильина ; под ред. О.С. Логуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-16-014111-4. — Электрон. текстовые данные. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/967280> .

3. Цаценко Л. В. Основы научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие. / Л. В. Цаценко. – Краснодар : КГАУ, 2015. – 91 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Osnovy-nauchno_issled.dejat.pdf.

Дополнительная учебная литература

1. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С.М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н.А. Слесаренко. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 268 с. – ISBN 978-5-8114-4169-3. – Электрон. текстовые данные // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/115664>

2. Цаценко Л. В. Ботаническая иконография тыквенных культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Цаценко. – Краснодар, КГАУ, 2017. – 101 с. – Режим доступа: http://edu.kubsau.ru/file.php/104/Cacenka_L.V._Botanicheskaja_ikonografija.http://edu.kubsau.ru/file.php/157/Osnovy-nauchno_issled.dejat

3. Цаценко Л. В. Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Цаценко. – Краснодар, КубГАУ, 2016. – 121 с. – Режим доступа:https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016_-PRIMENENIE_OBRAZOVATLENYKH_TEKHOLOGII_uchebnoe_posobie_.pdf

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
2	Znanius.com	Универсальная
3	IPRbook	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет сайтов:

Официальный сайт Министерства финансов РФ <https://www.minfin.ru/ru/>

Официальный сайт Кубанского ГАУ <https://kubsau.ru/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания (для самостоятельной работы) УП Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин. Цаценко Л.В. 19.10.2016 г. http://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016_-PRIMENENIE_OBRAZOVATLENYKH_TEKHOLOGII_uchebnoe_posobie

2. МУ «Творческие задания как форма интерактивного обучения». Цаценко Л.В. 16.03.2015 г.

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/TVORCHESKIE_ZADANIJA.pdf

3. Цаценко Л.В. Основы научно-исследовательской деятельности. по организации самостоятельной работы аспирантов. МУ, Краснодар :

КубГАУ, 2020– 15 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/156/MU_SR_Osnovy_nauchnykh_issled._526332_v1_.PDF

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

10 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Основы научно-исследовательской деятельности	<p>Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7 м²; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации..</p> <p>лабораторное оборудование (плейер — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Все учебные предметы, курсы, дисциплины (модули), практики, иные виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом образовательной программы	<p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8м²; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office,</p> <p>специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

11. Оценочные средства

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

Приложение
к рабочей программе дисциплины «Основы научно-исследовательской
деятельности»

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

1.1. Опрос на занятии

Перечень примерных контрольных вопросов

1. Что такое УДК?

2. Относятся карточные издания к письменным источникам информации?

3. Критерием для установления актуальности чаще всего служит

4. Точность измерений – это?

5. Что такое погрешность измерения?

6. Потребное минимальное количество измерений – это такое количество

7. Собранную первичную научную информацию следует...?

8. Альбом для зарисовки с натуры применим к сбору первичной научной информации, ее фиксации и хранения?

9. Что можно отнести к периодическим изданиям?

10. Универсальная десятичная классификация существует более ... лет?

1.2. Тестовые задания

Указания: все задания имеют четыре варианта ответа, из которых правильный только один или нет правильного ответа. Номер ответа обведите кружочком в бланке ответов

1. Письменные документы подразделяются на:

#опубликованные и неопубликованные

опубликованные

неопубликованные

2. Тезисы в зависимости от своего предназначения могут быть:

основными

простыми

сложными

*все варианты верны

3.

* универсальная десятичная классификация

универсальная документальная классификация

4. Найдите соответствие видов документов с точки зрения их конструктивной формы

листовые документы = в виде одного или нескольких листов

стоповые = несколько листов, не скрепленных между собой,

представляющих в совокупности один документ

кодексы = листы, скрепленные в тетрадь, брошюру, книгу

ленточные = фото-, кино-, видеопленки, магнитофонные ленты

дисковые = грампластинки, оптические компактные диски

5. Найдите соответствие видов документов с точки зрения знаковой природы информации:

письменные документы = содержащие информацию в виде письменного текста (словесного, цифрового, иероглифического, формульного или смешанного)

нотные документы = большую часть объема которых занимает нотная запись музыкального произведения

картографические документы = карты, атласы, глобусы

изобразительные документы = большую часть объема которых занимают изображения

аудиальные и аудиовизуальные документы = содержащие запись звука и движущегося изображения

6. Специализированные информационно-поисковые системы (СИПС)

*представляют собой сравнительно новое средство поиска, сбора, систематизации и анализа исходных источников информации

представляют собой полную базу данных трудов в области агрономии

7. Относятся карточные издания к письменным источникам информации?

нет

*да

8. Критерием для установления актуальности чаще всего служит:

значимость

*экономическая эффективность

новизна

9. Расположите в правильном порядке процесс выполнения НИР.

формирование темы.

формулирование цели и задачи исследования.

теоретические исследования.

экспериментальные исследования.

анализ и оформление научных исследований.

внедрение результатов исследования в производство и определение экономического эффекта.

10. Научная работа должна быть актуальна в:

#научном значении

экономическом значении

#прикладном значении

теоретическом значении

11. Точность измерений – это

*степень приближения измерения к действительному значению измеряемой величины

степень приближения измерения к максимальному значению измеряемой величины

степень приближения измерения к возможному значению измеряемой величины

12. Что такое погрешность измерения

это алгебраическая разность между полученным и действительным значениями

*это алгебраическая разность между действительным значением и полученным при измерении

это алгебраическое произведение между действительным значением и полученным при измерении

13. Потребное минимальное количество измерений – это такое количество,

*которое обеспечивает устойчивое среднее значение измеряемой величины, удовлетворяющее заданной степенью точностью

которое обеспечивает среднее значение измеряемой величины

которое обеспечивает устойчивое среднее значение измеряемой величины

14. Применяются ли выписки в обработке научной информации?

нет

*да

15. Сбор первичной научной информации, ее фиксация и хранение очень важный элемент в научном эксперименте, используют ли для этих целей полевую записную книжку для экспедиционных условий?

*да

нет

16 Собранные первичные научные данные следует

*регистрировать

запоминать без записи

регистрировать, но не всегда использовать

17. Что из данных вариантов причисляют к формам регистрации первичной научной информации?

#записи самого различного характера, в том числе выписки из протоколов опытов, заседаний кафедры (лаборатории), наблюдений в лабораторных журналах, историях болезней и т. п.

#оформление новой информации на специальных бланках, анкетах, статистических и других карточках, образующих в конечном результате тематическую картотеку

#фиксация различного рода звуковых сигналов на магнитных лентах или других видах звукозаписи

#регистрация научной информации методами фотографии, рентгенографии, осциллографии, прием сигналов различных датчиков и регистрация их

самописцами

18. Альбом для зарисовки с натуры применим к сбору первичной научной информации, ее фиксации и хранения?

*да

нет

19. К электронным источникам информации следует отнести...

#Интернет

#телевидение

#радиовещание

книги

кодексы

20. Что можно отнести к периодическим изданиям?

коллекционное издание словаря Даля

#журнал «Мурзилка»

#информационные дайджесты

#газета

21. Отметьте правильные методы анализа документов

#информационный

#терминологический анализ

#контент-анализ

#психолингвистический анализ

22. Относятся ли к первичной научной информации прием сигналов различных датчиков и регистрация их самописцами?

не имеет никакого отношения к первичной научной информации

такая информация необходима лишь для ознакомления и не имеет значения

*относится

23. Универсальная десятичная классификация существует более ... лет

*100

50

30

123

24. С чем связан эмпирический уровень исследования:

*с выполнением экспериментов и наблюдений

с выполнением экспериментов

с выполнением наблюдений

25. Что такое наблюдение:

*целенаправленное и организованное восприятие объекта исследования

целенаправленное восприятие объекта исследования

организованное восприятие объекта исследования

26. Что такое измерение:

*процедура определения численного значения характеристик исследуемых материальных объектов (массы, скорости, температуры и т.д.)

процедура определения качественного значения характеристик исследуемых материальных объектов

процедура определения эмпирических значений характеристик исследуемых материальных объектов

27. Что такое эксперимент:

*это система операций, воздействий и наблюдений, направленных на получение информации об объекте.

это система наблюдений, направленных на получение информации об объекте.

это система воздействий направленных на получение информации об объекте.

28. Кто обосновал в XVI в. роль опыта как источника истинного знания:

*Фрэнсис Бэкон

Рене Декарт

Мигель Сервете

29. Формулирование рабочих гипотез, планирование и постановка эксперимента, анализ и наблюдение, моделирование, создание теории называется

*метод исследования

методика проведения опыта

30. Относятся ли лабораторный метод к основным методам агрономического исследования

нет

*да

31. Среди основных методов агрономического исследования главным и завершающим является

лабораторный

вегетационный

лизиметрический

*полевой

32. Возможно ли к методам агрономии отнести наблюдение

*да

нет

33. С помощью каких методов исследований устанавливают математическую зависимость между параметрами модели

методы системного анализа

*аналитические методы исследований

34. Как называется графический документ содержащий изображения детали, и другие данные – размеры, масштаб, технические требования?

[чертёж]

35. Критерии, которым должна отвечать диссертация:

#должна быть написана автором самостоятельно

#обладать внутренним единством

#содержать новые научные результаты

должна быть написана автором и научным руководителем

#свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку

36. Расставьте в логическом порядке базовые этапы подготовки диссертации.

определиться с темой диссертации.

ознакомится с литературными источниками, сделать патентный поиск не менее 20 лет.

разработать детальный план диссертации.

продумайте композиционное построение диссертационной работы.

стилистическое оформление тестовых блоков.

оформление работы

37. Альбом для зарисовки с натуры применим к сбору первичной научной информации, ее фиксации и хранения?

*да

нет

38. К электронным источникам информации следует отнести...

#Интернет

#телевидение

#радиовещание

книги

кодексы

39. Выбор темы научно-исследовательской работы включает в себя этапы:

#формирование проблем

формирование проблем и их обсуждение

#разработка структуры проблемы

#устанавливают актуальность проблемы

40. НИР по целевому значению делятся на:

#теоретические

практические

#прикладные

#разработки

41. Актуальность в научном аспекте обосновывается следующим:

#уточнение развития и разрешения проблемы научного исследования возможны и остро необходимы в современных условиях

#теоретические положения научного исследования позволяют снять существующие разногласия в понимании процесса или явления

новые знания, полученные в результате научного исследования, способствуют повышению квалификации кадров или могут войти в учебные программы обучения студентов

#гипотезы и закономерности, выдвинутые в научной работе, позволяют обобщить известные ранее и полученные соискателем эмпирические данные

42. В научно-исследовательской работе различают

#научное направление

#проблемы

43. Общая структура эксперимента, т.е. постановка и последовательность выполнения эксперимента это:

*методология эксперимента

дизайн эксперимента

план эксперимента

44. Система приемов или способов для последовательного, наиболее эффективного осуществления эксперимента это.... .

*методика эксперимента

дизайн эксперимента

план эксперимента

1.3. Примерные темы докладов

1. История агроботанической иллюстрации.

2. История развития библиотек.

3. Современные способы хранения научной информации.

4. Роль моделей в биологических науках.

5. История визуализации в биологической науке.

6. Типы научных журналов. Обзор по профильным темам.

7. История возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев и их роль в развитии биологических знаний как ресурсов информации в научных исследованиях.

8. История модельных объектов в биологических исследованиях.

9. История лаборатории. Лаборатория в прошлом и настоящем.

10. Электронные библиотеки. История возникновения. Цели и задачи.

Ресурсные возможности.

11. Произведения искусства как ресурс информации по предметной области.

12. Базы данных по предметной области. Основные понятия. История вопроса.

2. Промежуточная аттестация

2.1. Вопросы к зачету

1. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?

2. Дайте определение методики эксперимента. Укажите этапы планирования эксперимента.

3. Что является целью математической обработки данных эксперимента?

4. Что такое художественно-графическое оформление результатов научного эксперимента? Перечислите приемы и способы художественно-графического оформления работ?

5. Что такое прикладная графика в научно-исследовательской работе?

6. Почему необходимы наглядные изображения при оформлении результатов научных исследований?

7. Какие задачи ставятся при создании визуального ряда при подготовке материалов исследования?

8. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое представление материалов при проведение исследовательских работ?
9. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?
10. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?
11. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?
12. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?
13. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материала и методы исследования?
14. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.
15. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.
16. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?
17. Что отражает экономический эффект в агрономической практики?
18. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.
19. Что такое метафора и как она применяется в научной работе?
20. Цели и задачи научной метафоры. Приведите примеры.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности **в процессе освоения образовательной программы**

Контроль освоения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает

пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** выставляется аспиранту, который: прочно усвоил предусмотренный учебным планом материал дисциплин; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими изучаемыми дисциплинами.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной работы, систематическая активная работа на аудиторных занятиях.

– **Оценка «не зачтено»** выставляется аспиранту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, дисциплины у аспиранта нет.

Критерии оценки при проведении кандидатского экзамена:

– **Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, при наличии всестороннего, систематического и глубокого знания учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– **Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, если он показывает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостояльному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, в случае знания основного материала учебной программы 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 аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене/зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, при наличии пробелов в знаниях основного материала учебной программы, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.