

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

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
агрономии и экологии  
доцент А. А. Макаренко

  
28.04.2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Основы научно-исследовательской деятельности**

**Научная специальность**  
**1.5.15 Экология**

**Уровень высшего образования**  
**подготовка научно-педагогических кадров аспирантуре**

**Форма обучения**  
**Очная**

**Краснодар**  
**2025**

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. Цапенко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 14.04.2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
к.б.н., профессор


  
Н.В. Чернышева

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 28.04.2025г. № 19

Председатель  
методической комиссии  
ст. преподаватель

  
Е.С. Бойко

Руководитель  
программы аспирантуры  
д.б.н., профессор

  
А.И. Мельченко

## **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:**

-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:** способы и методики критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

**УМЕТЬ:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, генерировать новые идеи, поддающиеся исполнению, исходя из наличных ресурсов и ограничений.

**ВЛАДЕТЬ:** основами анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, анализом и оценкой современных научных достижений.

#### 4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
<b>Контактная работа</b>	22
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	22
— лекции	10
— практические	12
— внеаудиторная	
— зачет	10
— экзамен	—
— защита курсовых работ (проектов)	—
<b>Самостоятельная работа</b>	40
в том числе:	
— прочие виды самостоятельной работы	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Определение науки. Основные положения. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия. 1. Определение науки. Основные положения. 2. Наука и другие формы освоения действительности. 3. Научный метод. Определение и основные понятия.	1	2	2	8
2	Тема 2. Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания. 1. Методология научного познания. 2. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. 3. Основные уровни научного познания.	1	2	2	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
3	Тема 3. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента. 1. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. 2. Теоретические методы исследования. Модели исследований. 3. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.	1	2	2	8
4	Тема 4. Оформление результатов научного исследования. Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация. 1. Оформление результатов научного исследования. 2. Научная публикация. Общие положения. 3. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация.	1	2	2	8
5	Тема 5. Методология подготовки диссертации. Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. Правила оформления диссертации и автореферата. 1. Методология подготовки диссертации. 2. Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. 3. Правила оформления диссертации и автореферата.	1	2	4	8
Итого			10 часов	12 часов	40 часов

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Организация исследовательской деятельности в процессе обучения естественнонаучным дисциплинам в школе и вузе : монография / П. Ю. Романов, Т. П. Злыднева, Т. Е. Романова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 260 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/25280. - ISBN 978-5-16-012852-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069043>

2. Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 227

с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014584-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1147418>

#### **Дополнительная учебная литература**

1. Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 227 с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014584-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1147418>

2. Чекардовская И.А. Основы научных исследований с применением современных информационных технологий / Чекардовская И.А., Бакановская Л.Н.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-9961-2825-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122420.html> (дата обращения: 15.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Цаценко Л.В. Использование метафор в научных исследованиях и учебном процессе : учеб. пособие. Краснодар : КубГАУ, 2018. – 93 с.  
<https://kubsau.ru/upload/iblock/c94/c942a357cbc4f5de084aba3828d55313.pdf>

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

— Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
2. United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
3. The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>

Базы данных размещены на образовательном портале КубГАУ

1. Цаценко Л.В., Синельникова А.С. Методы визуализации в научных исследованиях. Свидетельство РФ регистрации базы данных № 2012620192 от 15.02.2012 года. Заявка № 2011620973 от 15.12.2011 года

2. Цаценко Л.В., Цаценко Н.А. История научной иллюстрации. Свидетельство регистрации базы данных № 201262185 от 7.12.12, Заявка № 2012621180 от 29.10.2012.

3. Цаценко Л.В., Лиханская Н.П., Цаценко Н.А. Агро-ботаническая иллюстрация. Свидетельство регистрации база данных № 2013621569 от 19.12.2013, Заявка № 2013621395 от 30.10.2013.

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Чекардовская И.А. Основы научных исследований с применением современных информационных технологий / Чекардовская И.А., Бакановская Л.Н.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-9961-2825-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122420.html> (дата обращения: 15.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Трошкова И.Ю. Основы экологии : практикум / Трошкова И.Ю., Бега А.Г.. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-4487-0833-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120937.html> (дата обращения: 15.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **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
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

#### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

2. Журнал «Проблемы прогнозирования» <http://www.ecfor.ru/fp/index.php>;

3. Журнал «Экономика региона» [http://www.uiec.ru/zhurnal\\_yekonomika\\_regiona/o\\_zhurnale/](http://www.uiec.ru/zhurnal_yekonomika_regiona/o_zhurnale/);

4. Журнал «ЭкспертЮГ» <http://expertsouth.ru/magazine>;

5. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

6. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;

7. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU);

8. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ <http://ej.kubagro.ru/archive.asp?n=109>

9. Полпред ([www.polpred.com](http://www.polpred.com))

10. Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) - <http://lib.walla.ru/>;

11. Электронная библиотека IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) - <http://www.iqlib.ru/>;

12. Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (методическая и учебная литература, создаваемая в

электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) - <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib/>.

13. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

14. United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>

The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>

## 10 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ 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
1	«Основы научно-исследовательской деятельности»	<p>Помещение №402 ЭК, посадочных мест — 50; площадь — 60,8 кв. м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №305 ЭК, площадь — 41,7 кв. м; Лаборатория менеджмента и маркетинга, технические средства обучения (компьютер персональный — 4 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №306 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 40,8 кв. м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>Помещение №211 НОТ, площадь — 19,3 кв. м; помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования. сплит-система — 1 шт.; холодильник — 1 шт.; технические средства обучения (мфу — 1 шт.; проектор — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.).</p> <p>Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв. м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 6 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	---	--

## 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. Какова площадь, занятая под ГМ-культуры в мире?
2. Какие существуют ГМ-культуры и какие площади заняты под ними?
3. Охарактеризуйте следующее поколение трансгенной продукции, обладающее новой потребительской ценностью и улучшенными характеристиками?
4. Назовите 4 класса генетических свойств у ГМ-культур, имеющих коммерческое значение и проверяемых в полевых условиях?
5. Какие культуры и с какими свойствами входят в 5-й класс?
6. Перечислите, какие проблемы имеет применение сельскохозяйственной биотехнологии?
7. Какова роль научного вклада в разработке международного регулирования

вопросов биотехнологии.

8. Охарактеризуйте явление апомиксиса, в чем его специфичность как способа размножения.

9. Охарактеризуйте технологию «Апомиксиса».

10. Какие проблемы имеет внедрение технологий в апомиктичными культурами?

11. Охарактеризуйте технологию «Терминатор».

12. Охарактеризуйте TPS (систему защиты технологий) технологию.

13. Укажите опасения, связанные с внедрением биотехнологических разработок.

Рекомендуемые статьи для проработки:

1. Мирошниченко Д. Н. Анализ вертикального переноса генов от трансгенных к нетрансгенным растениям пшеницы (*Triticum aestivum* L.) / Д. Н. Мирошниченко, М. В. Филиппов, С. В. Долгов // Сельскохозяйственная биология. 2012. – № 3. – С. 37–45.

2. Жиганова Л. П. Роль США в разработке международного проекта «Геном человека» / Л. П. Жиганова // США. Канада. Экономика – Политика – Культура. – 2011. – № 11. – С. 93–106.

3. Комаров С.М. Восстание сорняков / С. М. Комаров // Химия и жизнь. – 2014. – № 7. – С. 12–17.

## 1.2 Рефераты

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:

1. Становление научных основ отечественной методологии к началу XXв.

2. История развития опытного дела в России (19-20 века).

3. Суть понятия «наука»: её составляющие.

4. Модели в биологических науках. Основные позиции.

5. История моделирования в биологической науке.

6. Идея системности в науках о живом: история и современность.

7. Развитие биологических знаний в контексте эволюции культуры.

8. Наблюдение и описание как основные методы биологического познания в эпоху Ренессанса.

9. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев и их роль в развитии биологических знаний как ресурсов информации в научных исследованиях.

10. Системно-структурные и функциональные методы в современной биологии.

11. Визуализация, математизация и компьютеризация: их применимость в современных биологических исследованиях.

12. Электронные библиотеки. История возникновения. Цели и задачи. Ресурсные возможности.

13. Научная иллюстрация. Цели и задачи. Типы и реализация.

14. История развития агроботанической иллюстрации. Примеры.

15. Произведения искусства как ресурс информации по предметной области.

## 1.3 Контрольные (самостоятельные) работы

Тематика заданий к самостоятельным и контрольным работам установлена в соответствии с Паспортом фонда оценочных средств (таблица 1).

ПРИМЕР одного варианта.

1. Выберите, какое определение правильное

1

2

3 – оба

1. Диссертация – особый научный и литературно-творческий жанр. Как результат научного исследования она должна отвечать ряду квалификационных требования.

2. Диссертация - научно-исследовательская работа, имеющая квалификационный характер, подготовленная для публичной защиты и получения ученой степени.

3. Расставьте в логическом порядке базовые этапы подготовки диссертации  
1 - 2 - 3- 4 - 5 - 6-

А -Определиться с темой диссертации.

Б -Продумайте композиционное построение диссертационной работы.

В - Ознакомится с литературными источниками, сделать патентный поиск не менее 20 лет.

Д- Разработать детальный план диссертации.

Е - Оформление работы.

Д - Стилистическое оформление тестовых блоков.

4. Укажите, что входит в литературный поиск (выпишите исходя их прилагаемого списка)

---

диссертации и авторефераты, реферативные журналы, российские и зарубежные научные издания, отчеты о научно-исследовательской деятельности, базы данных, патенты, реферативные сборники и экспресс-информация.

5. Укажите, композиционные элементы диссертации по порядку:

1

2

6. Укажите, какие позиции отражаются во введении

7. Поясните, что такое «Структура и объем и диссертации»

---

8. Сформулируйте общие требования к разделу «Материал и метод»

---

9. Сформулируйте общие требования к оформлению таблиц и иллюстраций

---

10. Сформулируйте Главные правила соответствия при написании выводов диссертации:

---

11. Сформулируйте, что нужно проверить в диссертации, прежде чем ее распечатать:

## **2. Промежуточная аттестация**

### **Вопросы к зачету**

1. Дайте определение науки. Перечислите важнейшие функции науки. На основании какого принципа строится классификация наук?

2. Что такое научный метод? Перечислите какие основные процедуры, используются в процессе приобретения научных знаний.

3. Какие организации и учреждения ведут научные исследования в России и за рубежом? Перечислите основные структурные подразделения организаций, которые ведут

исследования.

4. По какому принципу осуществляется управление, планирование и координация научных исследований в России. Укажите основные ступени подготовки научных и научно-педагогических кадров в нашей стране.

5. По какому принципу могут быть организованы сокращенные наименования учреждений, организаций и предприятий. Укажите сокращенные и полные названия научно-исследовательских учреждений Краснодарского края.

6. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?

7. Что такое метод в научном исследовании? Для чего нужна методология научных исследований?

8. В чем принципиальное отличие знаний полученных с помощью научного метода от ненаучного?

9. Что такое эмпирический уровень научного познания?

10. Что такое теоретический уровень научного познания?

11. Какие существуют два уровня познания истины? Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.

12. Какие существуют виды документов? Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации?

13. Укажите методы анализа документов?

14. Перечислите методы анализа источников информации? По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?

15. Перечислите по каким этапам происходит обработка научной информации?

16. Что необходимо для сбора научной информации, ее фиксации и хранения?

17. Что такое УДК? Как применяется УДК при поиске информации?

18. Сформулируйте базовые требования при постановке цели и задачи исследования.

19. Какие критерии выдвигаются к наблюдению, как методу исследования.

20. Перечислите теоретические методы исследования. Какие существуют модели исследований в науке.

21. Дайте определение экспериментальным исследованиям. Какие этапы включает разработка эксперимента? Объясните, почему эксперимент называют «активным наблюдением»?

22. Перечислите, по каким позициям различаются эксперименты, которые проводятся в различных отраслях науки? Какие позиции включает план или программа эксперимента?

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

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

25. Что является целью математической обработки данных эксперимента?

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

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

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

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

30. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое представление материалов при проведении исследовательских работ?

31. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?

32. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?

33. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?

34. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?

35. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материал и методы исследования?

36. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.

37. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.

38. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?

39. Что отражает экономический эффект в агрономической практике? Перечислите этапы НИР.

40. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.

41. Что такое метафора и как она применяется в научной работе?

42. 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 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.