

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Дворникова Татьяна Александровна  
 Должность: врио проректора по учебной работе  
 Дата подписания: 31.05.2026 11:32:09  
 Уникальный программный ключ:  
 81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ (ФГБОУ ВО ГУЗ)

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по научной работе  
 /А.М. Суховская/  
 “31” 05 2026 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| 2. Образовательный компонент                         |                                         |                                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| (шифр и название дисциплины)                         |                                         |                                       |
|                                                      |                                         |                                       |
| 2.1.3 Методология современного научного исследования |                                         |                                       |
|                                                      |                                         |                                       |
| Группа научных специальностей                        | 1.6 Науки о Земле и окружающей среде    |                                       |
| Научная специальность                                | 1.6.21 Геоэкология                      |                                       |
|                                                      | (шифр и название программы аспирантуры) |                                       |
|                                                      |                                         |                                       |
| Отрасль науки                                        | географические                          |                                       |
|                                                      |                                         |                                       |
|                                                      |                                         |                                       |
| уровень подготовки                                   |                                         | Подготовка кадров высшей квалификации |
| Форма освоения                                       |                                         | Очная                                 |
| Срок освоения программы                              |                                         | 3 года                                |

Москва, 2026

Программа дисциплины (модуля) 2.1.3 «Методология современного научного исследования» по специальности 1.6.21 Геоэкология

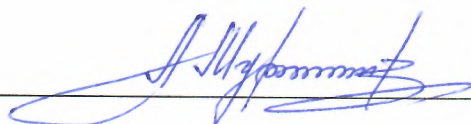
РАЗРАБОТЧИКИ:

| ФИО           | Ученая степень, ученое звание                                                                     | Должность                                                   | Подпись, дата                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Широкова В.А. | руководитель программы аспирантуры по научной специальности 1.6.21 Геоэкология, д.г.н., профессор | профессор<br>Кафедры почвоведения, мелиорации и геоэкологии |  |

Рассмотрена на заседании кафедры «Почвоведения, мелиорации и геоэкологии» от «15» апреля 2026 г., протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:

Директор НМО ПиАНК,  
д.э.н., профессор \_\_\_\_\_



/А.А. Мурашева/

## СОДЕРЖАНИЕ

|       |                                                                                                                             |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Общие положения.....                                                                                                        | 4  |
| 1.1   | Место дисциплины в структуре программы аспирантуры.....                                                                     | 4  |
| 1.2   | Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) программы аспирантуры.....                                                       | 5  |
| 2     | Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля) и требования к ним.....                                                 | 5  |
| 3     | Структура и содержание дисциплины (модуля).....                                                                             | 7  |
| 3.1   | Объем дисциплины и виды учебной работы. ....                                                                                | 7  |
| 3.2   | Содержание дисциплины (модуля) .....                                                                                        | 7  |
| 3.2.1 | Разделы лекционных занятий дисциплины (модуля).....                                                                         | 7  |
| 3.2.2 | Разделы практических занятий дисциплины (модуля).....                                                                       | 8  |
| 3.2.3 | Самостоятельная работа обучающихся.....                                                                                     | 9  |
| 4     | Образовательные технологии.....                                                                                             | 10 |
| 5     | Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)..... | 10 |
| 5.1   | Текущий контроль.....                                                                                                       | 10 |
| 5.2   | Промежуточный контроль.....                                                                                                 | 11 |
| 5.2.3 | Критерии оценки уровня знаний.....                                                                                          | 11 |
| 5.3.1 | Балльная структура оценки.....                                                                                              | 11 |
| 5.4   | Итоговый контроль по дисциплине.....                                                                                        | 12 |
| 6     | Самостоятельная работа аспирантов.....                                                                                      | 12 |
| 6.1   | Организация самостоятельной работы аспирантов .....                                                                         | 12 |
| 6.2   | Консультации .....                                                                                                          | 13 |
| 7     | Организация обучения по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.....                          | 13 |
| 8     | Учебно-методическое и информационное обеспечение по дисциплине (модулю).....                                                | 14 |
| 8.1   | Рекомендуемая литература.....                                                                                               | 14 |
| 8.2   | Программное обеспечение.....                                                                                                | 15 |
| 8.3   | Электронные ресурсы и базы.....                                                                                             | 17 |
| 9     | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)...                                                                  | 18 |
|       | Лист согласования.....                                                                                                      | 19 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина 2.1.3 «Методология современного научного исследования» представляет собой одну из обязательных дисциплин обязательного компонента, в соответствии с ФГТ по научной специальности 1.6.21 Геоэкология, отрасль науки: *географические*, учебным планом, формирующую конкретные теоретические знания и умения, практические навыки для успешной подготовки диссертации и сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Геоэкология».

Преподавание курса осуществляется в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Содержание дисциплины тесно связано с научно-исследовательской работой аспирантов.

Курс «Методология современного научного исследования» является необходимой основой для последующего формирования научных исследований по теме диссертации, методики изложения результатов научных исследований. Логически, содержательно и методически дисциплина базируется на знаниях, сформированных у обучающихся по программе высшего образования (бакалавриат, магистратура).

На основе изучения дисциплины 2.1.3 «Методология современного научного исследования» и самостоятельной работы обучающийся должен получить современное представление о целостной естественнонаучной картине материального мира, овладеть умениями и навыками применения методологии, методик и приемов организации при проведении научного исследования.

Дисциплина «Методология современного научного исследования» является обязательным разделом программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.6.21 Геоэкология, отрасль науки: *географические*, обеспечивающей реализацию Федеральных государственных требований (ФГТ).

## **1.2 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) программы аспирантуры**

**Цель дисциплины** - приобретение аспирантами знаний по методологии и методах психолого-педагогических исследований, формированию исследовательской компетентности и их готовности применять полученные знания и умения в организации собственного научного исследования и организации научно-исследовательской работы в своей профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины (модуля):**

- выявление и изучение проблем в современной теории познания;
- выявление и знание проблем научно-исследовательской работы как специфического вида человеческой деятельности в образовательном процессе;
- совершенствование и развитие общего интеллектуального и общего культурного уровня аспирантов;
- изучение общенаучных методов и приемов исследования;
- овладение научными методами получения современных научных знаний и углубление знаний методов научного исследования;
- совершенствование самостоятельной учебной деятельности аспиранта;
- активное включение аспиранта в научно-исследовательскую работу.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ**

В результате изучения дисциплины (модуля) аспирант должен:

**знать:** методы 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; общепринятые этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач; содержание процесса целеполагания профессионального развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач; методы проверки, подтверждения и опровержения научных

гипотез; основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающие в науке и технике на современном этапе развития; современные методы научного исследования и возможности их применения для достижения различных исследовательских задач; структуру и логику научного исследования, содержание его основных этапов, структуру научных теорий; требования, предъявляемые к научным гипотезам.

**уметь:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; уметь формировать информационные системы, анализировать информацию; воспринимать, обрабатывать, анализировать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями на основе системности и концептуальности научных знаний; выбирать и обосновывать методы научного исследования и обработки полученных данных; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности; обосновывать актуальность исследования, аргументировано выдвигать научную гипотезу и составлять замысел исследования; определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения; осуществлять поиск проблемы, выбор темы и разработку программы исследования; применять знания о современных методах исследования; проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований; публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения; ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; определять проблему, объект, предмет, цель и задачи научного исследования; формировать план научной работы; составлять тексты введения и заключения к

научному исследованию в соответствии с темой и проблемой диссертации; формировать содержание текста диссертационного исследования; составить библиографию научной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Методология научных исследований» с учетом промежуточной аттестации по дисциплине составляет 72 академических часа, 2 зачётные единицы, семестр – 3.

| Вид работы                                | Всего акад. часов | Акад. часы в 3 – ем семестре |
|-------------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Аудиторные занятия, в том числе:          | 32                | 32                           |
| Лекции                                    | 8                 | 8                            |
| Практические занятия                      | 24                | 24                           |
| Самостоятельная работа                    | 40                | 40                           |
| Вид промежуточной аттестации              |                   | зачет                        |
| Общая трудоемкость дисциплины, акад. час. | 72                | 72                           |
| з. е.                                     | 2                 | 2                            |

#### 3.2 Содержание дисциплины (модуля)

В план подготовки входят лекции, практические/семинарские занятия и самостоятельная работа.

##### 3.2.1 Разделы лекционных занятий дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                          | Лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Трудоемкость в акад. час. |
|-------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1     | Общая характеристика методологии научного исследования.  | <b>Тема 1. Общая характеристика методологии научного исследования.</b> Структура научного знания. Формы организации научного знания. Источники и условия исследовательского поиска. Уровни методологии. Понятийно-категориальный аппарат научно-исследовательской деятельности. Общее понятие познания, исследования, научно-исследовательской деятельности. | 2                         |
| 2     | Методологические основы научно-исследовательской работы. | <b>Тема 2. Методологические основы научно-исследовательской работы.</b> Основные понятия: проблема, объект, предмет и цели исследования. Взаимосвязи, отношения проблемы, предмета и цели исследования. Методика исследования. Тема исследова-                                                                                                               | 2                         |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                        | Лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Трудоемкость в акад. час. |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|       |                                                                                        | ния. Актуальность исследования. Формулировка противоречий. Формулирование проблемы. Определение объекта, предмета, гипотезы, цели и задач исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |
| 3     | Методы и методики исследований                                                         | <b>Тема 3. Методы и методики исследований.</b> Исследовательские методы и методики. Методы эмпирического исследования. Методы теоретического исследования. Статистические методы и средства формализации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                         |
| 4     | Технология организации научного исследования, оформления и презентации его результатов | <b>Тема 4. Технология организации научного исследования, оформления и презентации его результатов.</b> Логика и структура научного исследования. Специфика научного исследования. Разработка логики и стратегии исследования. Этапы конструирования логики исследования: постановочный, собственно исследовательский и оформительно-внедренческий. Оформление результатов исследования. Презентация научно-исследовательской работы. Научный текст: характеристика. Виды, формы представления. Диссертация – специфический вид научного текста. Планирование и организация научно-экспериментальной работы в образовательном учреждении. Специфика организации научно-исследовательской работы в разных типах образовательных учреждений. | 2                         |
|       |                                                                                        | <b>ВСЕГО акад. час.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b>                  |

### 3.2.2 Разделы практических занятий дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                    | Трудоемкость в акад. час. | Контроль (собеседование, тестирование и др.)                                                                                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Тема 1. Основы методологии научного исследования   | 2                         | <b>Знать:</b> сущность и особенности научного исследования; основные методы и методологию научного исследования; сущность теории и ее роль в научном исследовании;                             |
| 2     | Тема 2. Логика процесса научного исследования      | 2                         | <b>Знать:</b> этапы и уровни научного исследования; содержание гипотезы, ее выдвижение и обоснование; содержание этапов исследовательского процесса; особенности основных этапов исследования; |
| 3     | Тема 3. Классификация методов научных исследований | 2                         | <b>Знать:</b> научные методы исследования;<br><b>Уметь:</b> применять методы и приемы исследования и познания                                                                                  |
| 4     | Тема 4. Эмпирический уровень научного исследования | 2                         | <b>Знать:</b> стадии эмпирического исследования;<br><b>Уметь:</b> проводить анализ эмпирических данных.                                                                                        |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                                                                                                            | Трудоемкость в акад. час. | Контроль (собеседование, тестирование и др.)                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | Тема 5. Теоретический уровень научного исследования                                                                                                                        | 2                         | <b>Знать:</b> стадии теоретического исследования                                                                 |
| 6     | Тема 6. Научная проблема, ее постановка и формулирование                                                                                                                   | 2                         | <b>Уметь:</b> поставить проблему и определить пути ее решения, сформулировать гипотезу исследования проблемы     |
| 7     | Тема 7. Этапы проведения научного исследования                                                                                                                             | 2                         | <b>Навыки:</b> разработки схемы хода научного исследования                                                       |
| 8     | Тема 8. Методика работы над рукописью исследования                                                                                                                         | 2                         | <b>Уметь:</b> проводить анализ источников информации с использованием языка и стиля научной работы               |
| 9     | Тема 9. Состав и содержание диссертационной работы                                                                                                                         | 2                         | <b>Уметь:</b> формулировать и разрабатывать содержание диссертации в соответствии с выбранной темой исследований |
| 10    | Тема 10. Обработка результатов эксперимента и их графическое отображение на ПК.                                                                                            | 2                         | <b>Навыки:</b> обработки экспериментальных данных и отображения их в графическом виде.                           |
| 11    | Тема 11. Построение матриц полного факторного эксперимента (ПФЭ) и крутое восхождение по поверхности отклика. Расчет коэффициентов регрессии методом наименьших квадратов. | 2                         | <b>Навыки:</b> построения матрицы ПФЭ; обработки экспериментальных данных методом наименьших квадратов           |
| 12    | Тема 12. Оформление результатов эксперимента. Заключение.                                                                                                                  | 2                         | <b>Навыки:</b> оформления результатов эксперимента и составление заключения.                                     |
|       | Всего часов                                                                                                                                                                | 24                        |                                                                                                                  |

### 3.2.3 Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, практических/ семинарских занятиях выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## 4 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГТ реализация процесса обучения по дисциплине «Методология современного научного исследования» предусматривает

использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При преподавании дисциплины «Методология современного научного исследования» используются инновационные технологии (проблемная лекция, применение мультимедийного проектора, «мозговой штурм», разборы конкретных ситуаций, конференции).

## **5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Описание показателей и критериев оценивания знаний, умений и навыков на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования их формирования, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Методология современного научного исследования».

### **5.1 Текущий контроль**

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости и для промежуточной аттестации используется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Текущий контроль за аудиторной и самостоятельной работой обучаемых осуществляется во время проведения занятий посредством устного опроса по итогам выполнения заданий, а также проверки отчетных работ. Каждый вид работ, включая посещение лекционных занятий, оценивается определенным количеством баллов.

## 5.2 Промежуточный контроль

Промежуточный контроль осуществляется после успешного прохождения обучающимися текущего контроля в виде зачета. Для промежуточной аттестации аспиранта по дисциплине также используется балльно-рейтинговая система оценки знаний. Промежуточный контроль предусмотрен учебным планом: **зачет**.

## 5.3 Критерии оценки уровня знаний

Рейтинговая оценка знаний аспирантов проводится в соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в ФГБОУ ВО ГУЗ. Текущий контроль включает в себя проверку семинарских (практических) заданий и расчетных работ, промежуточный контроль предполагает проведение устного опроса по контрольным вопросам зачета.

### 5.3.1 Балльная структура оценки

| № | Вид работы                                                                                                                                                                        | Норма                          | Максимальное кол-во баллов |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1 | Посещение занятий обучающимся                                                                                                                                                     | 2 балла/2 акад. часа ауд. зан. | 20 баллов                  |
| 2 | Проектная работа по теме «Методология науки. Организация научного труда и принципы построения диссертации. Нормативно-правовое обеспечение подготовки кадров высшей квалификации» | 0-30 баллов                    | 30 баллов                  |
| 3 | Практическое задание по теме «Показатели результативности научной деятельности. Презентация и публикация результатов научных исследований»                                        | 0-20 баллов                    | 20 баллов                  |
| 4 | Устный опрос (зачет)                                                                                                                                                              | 0-30 баллов                    | 30 баллов                  |
| 5 | <b>Всего за год обучения</b>                                                                                                                                                      | <b>0-100 баллов</b>            | <b>100 баллов</b>          |

Структура балльной оценки по итогам освоения дисциплины (зачет) и шкала перевода в зачетную отметку:

| Рейтинг по дисциплине, общее количество баллов | Отметка на зачете |
|------------------------------------------------|-------------------|
| $\geq 60$                                      | зачтено           |
| $< 60$                                         | не зачтено        |

## 5.4 Итоговый контроль по дисциплине

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине во 2-ом семестре является **зачет**. Вопросы предполагают контроль общих методиче-

ских знаний и умений, способность аспирантов проиллюстрировать их примерами, Каждый обучающийся имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

## **6 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ**

### **6.1 Организация самостоятельной работы аспирантов**

Самостоятельная работа аспиранта – обязательная и неотъемлемая часть учебной работы аспиранта по данной учебной дисциплине.

Перечни аудиторных и внеаудиторных занятий и заданий (расчетно-графические задания и работы, учебно-исследовательские работы и другие задания), вносимых в графики самостоятельной работы, определяются в соответствии с программами учебных дисциплин.

Примерные нормы трудоемкости отдельных видов самостоятельной работы аспирантов для составления графиков на семестр: расчетно-графическое задание: 10-12 ч; реферат 10-12 ч; домашнее задание (комплект задач): 6-8 ч; подготовка к семинару: 3 ч; подготовка к контролю: 3 ч; тематическая работа в библиотеке: 6 ч.

Виды самостоятельной работы аспирантов:

1. Сбор исходного материала, функциональные схемы.
2. Подготовка и выполнение отчета о проведенном исследовании.
3. Поэтапное выполнение отчета о проведенном исследовании и оформление презентации.
4. Завершение исследования, оформление и подготовка к защите презентации.

### **6.2 Консультации**

Изучение дисциплины проходит под руководством преподавателя на базе делового сотрудничества. В случае затруднений, возникающих при изучении учебной дисциплины, аспирантам следует обращаться за консультацией к преподавателю, реализуя различные коммуникационные возможности: очные консуль-

тации (непосредственно в университете в часы приема преподавателя), заочные консультации (посредством электронной почты).

## **7 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими аспирантами, создании комфортного психологического климата в группе обучающихся. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающимся с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

В ФГБОУ ВО ГУЗ предусмотрены все необходимые специальные условия проведения вступительных испытаний, процедур итоговой аттестации с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Инвалидам и лицам с ОВЗ по их заявлению назначаются учебные консультанты, которые призваны оказывать содействие в решении текущих учебных и организационных вопросов. Инвалидам и лицам с ОВЗ может оказываться психологическая поддержка.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **8.1 Рекомендуемая литература**

1. Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования: учебное пособие / С. П. Шорохова. — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2022. —

134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119090.html>

2. Чекардовская, И. А. Основы научных исследований с применением современных информационных технологий / И. А. Чекардовская, Л. Н. Бакановская. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-9961-2825-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122420.html>

3. Шахова, О. А. Статистическая обработка результатов исследований: учебное пособие / О. А. Шахова. — Тюмень: Издательство «Титул», 2022. — 103 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119099.html>

4. Ахмадиев, Ф. Г. Математическое моделирование и методы оптимизации: учебное пособие / Ф. Г. Ахмадиев, Р. М. Гильфанов. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 178 с. — ISBN 978-5-4497-1383-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116448.html>

5. Землянский, А. А. Управление информационными ресурсами в научно-исследовательской работе: учебное пособие / А. А. Землянский, И. Е. Быстренина. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2021. — 110 с. — ISBN 978-5-394-04149-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107830.html>

## 8.2 Программное обеспечение

**Minitab 19:** Статистический программный продукт Minitab идеально подходит для решения задач, связанных с Шестью сигмами и Управлением качеством. Minitab используют множество крупнейших мировых корпораций, во всех странах мира. В их числе American Express, General Electric, IBM, McDonald's, Microsoft, Nike, PepsiCo, Royal Dutch Shell, Toyota Motor, Walt Disney и т.д. Программный продукт Minitab сочетает легкость в использовании и достаточно про-

стой и интуитивно понятный интерфейс с полным статистическим инструментарием, необходимым для управления качеством. Доступно использование таких инструментов и методов анализа процессов, как описательная статистика, планирование экспериментов, регрессия и дисперсионный анализ, анализ систем измерения, анализ надежности, параметры производительности процессов, робастное проектирование и т.д.

**SigmaPlot:** Systat SigmaPlot – эффективный программный инструмент для научной графики и статистического анализа. Программа используется в разных научных сферах и предлагает более 100 типов графиков, широкий спектр графических шаблонов и инструментов, полный набор функций для точного и быстрого анализа и визуализации данных.

**Erdas Imagine:** ERDAS IMAGINE является программным продуктом для обработки растровых данных и получения информации из аэрокосмических снимков, и предназначен для профессионалов в области дистанционного зондирования и фотограмметрии. Однако простота интерфейса и лёгкость в использовании программного обеспечения даёт возможность пользоваться его возможностями, как экспертам, так и новичкам в этой области. Широкий набор инструментов, дающий возможность обрабатывать данные из любого источника и представлять результаты обработки в любом виде, от печатных карт до трёхмерных моделей местности, делает ERDAS IMAGINE одним из лучших программных продуктов для анализа ДДЗ и обработки растровых данных в ГИС.

**MapInfo:** MapInfo Professional – географическая информационная система (ГИС), предназначенная для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных.

**ESRI ArcGIS:** Геоинформационная платформа ArcGIS – наиболее популярная в мире информационная система для картографии и пространственного анализа на настольных компьютерах, в корпоративных и SaaS приложениях. Все компоненты платформы неразрывно связаны между собой и поддерживают цифровую трансформацию организаций любого размера. На этой странице перечислены программные продукты Esri, приложения, данные, решения и инструменты

для разработчиков.

**Delta Digitals:** предоставляет неограниченные возможности для создания/редактирования/хранения цифровых карт.

### 8.3 Электронные ресурсы и базы

Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины:

| №  | Адрес сайта и его описание                                                                                                                                                                                                 | Перечень материалов, представленных на сайте                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <a href="http://www.book.ru/">http://www.book.ru/</a> - Издательство КНОРУС                                                                                                                                                | Популярная электронная библиотечная система современной учебной и научной литературы.                                                |
| 2. | <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a> - издательство ИНФРА-М                                                                                                                                                | Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам.            |
| 3. | ЭБС «ЮРАЙТ» ( <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> )                                                                                                                                             | Виртуальная экономическая библиотека                                                                                                 |
| 4. | Электронно-библиотечная система издательства «Лань».                                                                                                                                                                       | [Электронный ресурс]. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей |
| 5. | Электронно-библиотечная система <a href="http://ibooks.ru">ibooks.ru</a> («Айбукс»).                                                                                                                                       | URL: <a href="https://ibooks.ru/">https:// ibooks.ru /</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей                               |
| 6. | Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования».                        | URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> — Режим доступа: свободный                                            |
| 7  | Словари и энциклопедии                                                                                                                                                                                                     | URL: <a href="http://academic.ru/">http://academic.ru/</a> — Режим доступа: свободный                                                |
| 8  | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности | URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a> — Режим доступа: свободный                                        |
| 9  | Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». Бесплатное образование. [Электронный ресурс]                                                                                                                                   | URL: <a href="https://intuit.ru/">https://intuit.ru/</a> — Режим доступа: свободный                                                  |
| 10 | Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации                                                                                                                                                            | <a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>                                                                            |
| 11 | Министерство регионального развития Российской Федерации                                                                                                                                                                   | <a href="http://www.minregion.ru">http://www.minregion.ru</a>                                                                        |
| 12 | Министерство сельского хозяйства Российской Федерации                                                                                                                                                                      | <a href="http://www.mcx.ru">http://www.mcx.ru</a>                                                                                    |
| 14 | Министерство экономического развития Российской Федерации                                                                                                                                                                  | <a href="http://www.economy.gov.ru">http://www.economy.gov.ru</a>                                                                    |
| 15 | Федеральная служба государственной статисти-                                                                                                                                                                               | <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>                                                                                  |

| №  | Адрес сайта и его описание                                             | Перечень материалов, представленных на сайте                    |
|----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|    | стики                                                                  |                                                                 |
| 16 | Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии | <a href="http://www.rosregistr.ru">http://www.rosregistr.ru</a> |
| 17 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»    | <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> |
| 18 | Официальный интернет-портал правовой информации                        | <a href="http://www.pravo.gov.ru">http://www.pravo.gov.ru</a>   |
| 19 | Консультант Плюс                                                       | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> |
| 20 | Гарант                                                                 | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>         |

При осуществлении образовательного процесса аспирантами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft office (Powerpoint, Word и т.д), Open Office, Skype и др.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Методология современного научного исследования» используются: *компьютерный класс* университета с выходом в Интернет, лекционные и семинарские занятия проводятся с применением видеопроектора и компьютерных технологий, современного оборудования.

Для изучения дисциплины используются библиотечный фонд, учебная литература, имеющаяся в научном фонде библиотеке, на выпускающих кафедрах.

## Лист регистрации изменений и дополнений

[illegible]