



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт экономики  
Кафедра экономики и информационных технологий



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методика научных исследований**

Направление подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) подготовки  
**Проектирование и внедрение информационных систем**

Форма обучения  
**очная**

Казань – 2023 г.

Составитель:

доцент, к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Сафиуллин Ильнур Наилевич

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики и информационных технологий «25» апреля 2023 года (протокол № 18)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «5» мая 2023 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Авхадиев Фаяз Нурисламович

Ф.И.О.

Согласовано:

/ Директор

  
Подпись

Низамутдинов Марат Мингалиевич

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «10» мая 2023 года

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки «Проектирование и внедрение информационных систем» обучающийся по дисциплине «Методика научных исследований» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции                                                                                                   | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и технические задания на разработку информационной системы |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-4.3                                                                                                                                  | Демонстрирует навыки формулировки решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения | Знать: приемы формулировки решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения.<br>Уметь: использовать приемы формулировки решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения.<br>Владеть: навыками формулировки решаемой проблемы, определения объекта для разработки информационной системы, постановки задачи и разработки плана ее решения. |
| ПК-4.4                                                                                                                                  | Демонстрирует навыки анализа и технико-экономического обоснования проектных решений                                                                             | Знать: теоретические основы и современную практику планирования эксперимента.<br>Уметь: вести организационную работу по планированию эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений.<br>Владеть: навыками планирования эксперимента и технико-экономического обоснования проектных решений.                                                                                                                                                                                     |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1. Дисциплины (модули). Изучается в 6 семестре на 3 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана «Экономическая теория», «Информационные системы и технологии», «Математика», «Информатика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектный практикум»; производственных практик и написания итоговой квалификационной работы.

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

| Вид учебных занятий                                                | Очное обучение | Заочное обучение |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|                                                                    | 6 семестр      |                  |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b> | <b>23</b>      |                  |
| в том числе:                                                       |                |                  |
| - лекции, час                                                      | 10             |                  |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | 0              |                  |
| - практические занятия, час                                        | 12             |                  |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | 0              |                  |
| - зачет, час                                                       | 1              |                  |
| - экзамен, час                                                     | 0              |                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)</b>             | <b>50</b>      |                  |
| в том числе:                                                       |                |                  |
| - подготовка к практическим занятиям, час                          | 24             |                  |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час             | 14             |                  |
| - выполнение курсового проекта (работы), час                       | 0              |                  |
| - подготовка к зачету, час                                         | 11             |                  |
| - подготовка к экзамену, час                                       | 0              |                  |
| <b>Общая трудоемкость</b> час                                      | <b>72</b>      |                  |
| з.е.                                                               | <b>2</b>       |                  |

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 4.1 – Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| № тем<br>ы | Раздел дисциплины                              | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость |        |                |        |                  |        |                |        |
|------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|--------|------------------|--------|----------------|--------|
|            |                                                | лекции                                                                       |        | практ. занятия |        | всего ауд. часов |        | самост. работа |        |
|            |                                                | очно                                                                         | заочно | очно           | заочно | очно             | заочно | очно           | заочно |
| 1.         | Принципы, задачи и методы научных исследований | 4                                                                            |        | 4              |        | 8                |        | 16             |        |
| 2.         | Этапы организации научных исследований         | 4                                                                            |        | 4              |        | 8                |        | 16             |        |
| 3.         | Выполнение и защита научных работ              | 2                                                                            |        | 4              |        | 6                |        | 18             |        |
|            | <b>Итого</b>                                   | 10                                                                           |        | 12             |        | 22               |        | 50             |        |

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| №   | Содержание раздела (темы) дисциплины                                                                                | Время, ак.час<br>(очно/очно-заочно/заочно) |                                                                          |        |                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                     | очно                                       |                                                                          | заочно |                                                                          |
|     |                                                                                                                     | всего                                      | в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки<br>(при<br>наличии) | всего  | в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки<br>(при<br>наличии) |
| 1   | <b>Раздел 1. Принципы, задачи и методы научных исследований</b>                                                     |                                            |                                                                          |        |                                                                          |
|     | <i>Лекции</i>                                                                                                       |                                            |                                                                          |        |                                                                          |
| 1.1 | Тема лекции 1: Научные исследования как составная часть науки                                                       | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 1.2 | Тема лекции 2: Методологические основы научных исследований                                                         | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 1.3 | Тема лекции 3: Общенаучные методы исследования                                                                      | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 1.4 | Тема лекции 4: Специальные методы исследования                                                                      | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
|     | <i>Практические работы</i>                                                                                          |                                            |                                                                          |        |                                                                          |
| 1.5 | Тема практического занятия 1: Научные исследования как составная часть науки                                        | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 1.6 | Тема практического занятия 2: Методологические основы научных исследований                                          | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 1.7 | Тема практического занятия 3: Общенаучные методы исследования                                                       | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 1.8 | Тема практического занятия 4: Специальные методы исследования                                                       | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 2   | <b>Раздел 2. Этапы организации научных исследований</b>                                                             |                                            |                                                                          |        |                                                                          |
|     | <i>Лекции</i>                                                                                                       |                                            |                                                                          |        |                                                                          |
| 2.1 | Тема лекции 1: Основные этапы организации научного исследования                                                     | 2                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 2.2 | Тема лекции 2: Научная информация и её источники                                                                    | 2                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
|     | <i>Практические работы</i>                                                                                          |                                            |                                                                          |        |                                                                          |
| 2.3 | Тема практического занятия 1: Методические указания и инструкции по проведению исследования                         | 2                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 2.4 | Тема практического занятия 2: Использование литературных и других источников информации при проведении исследований | 2                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |
| 3   | <b>Раздел 3. Выполнение и защита научных работ</b>                                                                  |                                            |                                                                          |        |                                                                          |
|     | <i>Лекции</i>                                                                                                       |                                            |                                                                          |        |                                                                          |
| 3.1 | Тема лекции 1: Структура выпускных квалификационных работ и общие требования по их выполнению                       | 1                                          | 0                                                                        |        |                                                                          |

|                            |                                                                                           |     |   |  |  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|--|--|
| 3.2                        | Тема лекции 2: Содержание и оформление разделов выпускных квалифицированных работ         | 0,5 | 0 |  |  |
| 3.3                        | Тема лекции 3: Подготовка к защите и организации защиты выпускных квалифицированных работ | 0,5 | 0 |  |  |
| <i>Практические работы</i> |                                                                                           |     |   |  |  |
| 3.4                        | Тема практического занятия 1: Требования по выполнению теоретической части ВКР            | 1   | 0 |  |  |
| 3.5                        | Тема практического занятия 2: Требования по выполнению аналитической части ВКР            | 1   | 0 |  |  |
| 3.6                        | Тема практического занятия 3: Требования по выполнению проектной части ВКР                | 2   | 0 |  |  |

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Рабочая тетрадь и методические указания для выполнения практических и самостоятельных работ по дисциплине «Методика научных исследований». – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2016. – 20 с.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Методика научных исследований»

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Основная учебная литература:

1. Бакулев, В. А. Основы научного исследования: Учебное пособие / Бакулев В.А., Бельская Н.П., Берсенева В.С., - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2018. - 62 с.: ISBN 978-5-9765-3549-7. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/965983> (дата обращения: 20.04.2020).

2. Беспалов, Р. А. Основы научных исследований : учеб. пособие / Р.А. Беспалов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 111 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-107427-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1011326> (дата обращения: 20.04.2020).

3. Методика научных исследований: учебное пособие / Под общ. ред. В. И. Левахина. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/615292> (дата обращения: 20.04.2020).

Дополнительная учебная литература:

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва: Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/415587> (дата обращения: 20.04.2020).

2. Осколков М.Л. Основы научных исследований: методика подготовки дипломных проектов по экономическим специальностям: учебное пособие / Осколков М.Л. - Тюмень: ТГСХА, 2006. – 454 с.

3. Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие / В.А.Тихонова. - М: Гелиос АРВ, 2006. – 352 с.
4. Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований: Учебник / Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/858448> (дата обращения: 20.04.2020).
5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: Учеб. пособ.3-е изд. – М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К.», 2009. – 244 с.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная информационно-образовательная среда Казанского ГАУ. Режим доступа: <http://moodle.kazgau.com/>
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Режим доступа: <http://znaniy.com/>
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
4. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
5. Сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ. Режим доступа: <http://agro.tatarstan.ru/>
6. Сайт Министерства экономического развития РФ. Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/main>

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами учебных занятий для студентов по данной учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Учитывая специфику дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

В лекциях излагаются основные теоретические аспекты, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему

усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий: внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить; изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение; прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал; отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы; после усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Задачей преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить методику решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.



1. Рабочая тетрадь и методические указания для выполнения практических и самостоятельных работ по дисциплине «Методика научных исследований». – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2016. – 20 с.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

| Форма проведения занятия | Используемые информационные технологии                                    | Перечень информационных справочных систем (при необходимости)    | Перечень программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                   | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия | 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise<br>2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016<br>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса<br>4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»<br>5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия).<br>6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия).<br>7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения).<br>Software free General Public License (GPL) |
| Практические занятия     |                                                                           |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Самостоятельная работа   |                                                                           |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции               | №56 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br>Специализированная мебель: ноутбук ASUS K50C, мультимедиа проектор SONY – 1, экран ScreenMedia – 1 шт., доска- 2 шт., трибуна- 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 40 шт., стулья для студентов – 44 шт. Учебно- наглядные пособия: настенные плакаты – 4 шт.                   |
| Практические занятия | №52 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br>Специализированная мебель: доска – 1 шт., трибуна 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 31 шт., стулья для студентов – 31 шт. Учебно наглядные пособия: настенные плакаты – 8 шт. |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самостоятельная работа | <p>№ 18 Помещение для самостоятельной работы обучающихся.<br/>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br/>Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.</p> |
|                        | <p>№ 20 Помещение для самостоятельной работы обучающихся.<br/>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br/>Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт</p>       |