

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Алегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 2018.02.11.11:21:95

Уникальный идентификатор:


d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961114

Министерство образования и науки Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
 технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Лениногорский филиал**  
**Кафедра Экономики и менеджмента**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

 Р.А. Шамсутдинов

« 30 » 05 2018г.

Регистрационный номер 0428.4/18-04

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

**МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.01**

Направление подготовки: **38.04.01 Экономика**

Квалификация: **магистр**

Направленность (профиль) программы: **Экономика и управление организацией**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-экономическая, аналитическая, организационно-управленческая**

Лениногорск 2018 г.

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015г. №321 и в соответствии с рабочим учебным планом направления 38.04.01, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017г., протокол №6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана

Д.экон.наук, профессором Гумеровым А.В.

(подпись преподавателя)

утверждена на заседании кафедры ЭиМ протокол №9 от 24.05.2018г.

Заведующий кафедрой проф, д.э.н. Гумеров А.В. \_\_\_\_\_

| Рабочая программа дисциплины: | Наименование подразделения                | Дата       | № протокола | подпись   |
|-------------------------------|---|------------|-------------|---|
| СОГЛАСОВАНА                   | на заседании кафедры ЭиМ                  | 24.05.2018 | №9          | <br>Зав.кафедрой<br>А.В. Гумеров      |
| ОДОБРЕНА                      | Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ | 30.05.2018 | №10         | <br>Председатель УМК<br>З.И.Аскарова |
| СОГЛАСОВАНА                   | Научно-техническая библиотека             | 30.05.2018 |             | <br>Библиотекарь<br>А.Г. Страшнова   |

## **Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины (модуля)**

### **1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)**

Целью изучения дисциплины является овладение студентами знаний в области методологии проведения научных исследований, формах организации научного исследования, применения современных методов и подходов к решению актуальных проблем социально-экономических процессов.

### **1.2. Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать системное представление о решении задач проведения научных исследований в различных сферах профессиональной деятельности будущего магистра;
- раскрыть многообразие методов и инструментов проведения исследований и анализа их результатов;
- дать представление о приоритетных направлениях использования результатов научных исследований в деятельности организаций и перспективах технического, экономического и социального развития для обеспечения существующих или предполагаемых потребностей.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО:**

Дисциплина Б1.В.01 «Методология научных исследований» относится вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) и формирует у магистров по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для формирования способности к анализу, обобщению и использованию результатов научного исследования.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1.5 компетенций:

**Компетенция: ПК-8**

**Дисциплины, изучаемые одновременно:** Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; НИР

**Последующие дисциплины:** Системы управления производством; Анализ финансового состояния и результатов хозяйственной деятельности; Управление проектами; НИР, Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

**Компетенция: ПК-9**

**Дисциплины, изучаемые одновременно:** Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; НИР

**Последующие дисциплины:** Системы управления производством; Анализ финансового состояния и результатов хозяйственной деятельности; Управление затратами и результатами деятельности предприятия/ Оценка и управление стоимостью предприятия (организации); НИР, Производственная технологическая практика, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к ее защите и процедуру защиты.

#### 1.4. Объем дисциплины (модуля) (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения.

| ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ  | Общая трудоемкость                            |            | Семестр 1   |            |
|--|---|------------|-------------|------------|
|  | в ЗЕ  | в час      | в ЗЕ        | в час      |
|  | <b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> | <b>5</b>   | <b>180</b>  | <b>5</b>   |
| <i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i> | <i>1,17</i>                                   | <i>42</i>  | <i>1,17</i> | <i>42</i>  |
| Лекции   | 0,39  | 14         | 0,39        | 14         |
| Лабораторные работы  |   |            |             |            |
| Практические занятия   | 0,78  | 28         | 0,78        | 28         |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                  | <b>2,83</b>                                   | <b>102</b> | <b>2,83</b> | <b>102</b> |
| Проработка учебного материала  | 1,83  | 66         | 1,83        | 66         |
| Курсовой проект  |   |            |             |            |
| Курсовая работа  | 1   | 36         | 1           | 36         |
| <b>Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену)</b>                    | <b>1</b>                                      | <b>36</b>  | <b>1</b>    | <b>36</b>  |
| Промежуточная аттестация   |   |            | ЭКЗАМЕН     |            |

#### 1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2.

##### Формируемые компетенции

| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)   | Уровни освоения составляющих компетенций   |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Пороговый  | Продвинутый   | Превосходный   |
| <b>ПК-8 - способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне</b>   |  |   |  |
| <b>Знание (ПК-8З)</b><br>Методических инструментов экономической политики на микро- и макроуровне, а также разделов и порядок составления планов стратегического развития хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне | Знание базовых инструментов анализа экономической политики на микро и макроуровне, а также типовых форм представления информации | Знание продвинутых сложно структурированных инструментов анализа экономической политики на микро и макроуровне, а также типовых форм представления информации | Знание инструментов анализа экономической политики на микро и макроуровне в условиях высокой неопределенности и недостатка информационных материалов |
| <b>Умение (ПК-8У)</b> Умение готовить аналитические обзоры для оценки мероприятий в области экономической политики, представлять планы мероприятий в области экономической политики                                       | Умение выявлять ключевые проблемы экономической политики на микро и макроуровне,   | Умение выявлять тренды изменения проблемных ситуаций  | Умение представлять планы мероприятий в области экономической политики в соответствии с выявленными проблемами и трендами                            |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Владение (ПК-8В)</b> владение навыками стратегического планирования и анализа   | Владение навыками стратегического планирования в условиях детерминированных проблемных ситуаций на микро- и макроуровне | Владение навыками стратегического планирования и анализа в условиях среднего уровня неопределенности проблемных ситуаций на микро- и макроуровне | Владение навыками стратегического планирования и анализа в условиях высокого уровня неопределенности проблемных ситуаций на микро- и макроуровне и большого числа экономических субъектов на рынке |
| <b>ПК-9 - способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов</b>   |   |  |  |
| <b>Знание (ПК-9З)</b> источников информации, методологии, подходов и алгоритмов анализа информации для проведения экономических расчетов.  | Знание базовых источников информации для проведения экономических расчетов  | Знание методов и способов анализа широкого спектра источников информации для проведения экономических расчетов                                   | Знание методологии различных видов поиска информации в различных источниках, а также методов их сопоставления и выявления противоречий между ними  |
| <b>Умение (ПК-9У)</b> осуществлять обоснованный выбор методов для выполнения научных исследований; оценивать возможности информационных технологий и систем для решения задач бизнес-исследований. | Умение осуществлять обоснованный выбор методов анализа информации для выполнения экономических расчетов                 | Умение оценивать возможности информационных технологий и систем для решения задач бизнес-исследований.   | Умение применять различные инструменты поиска информации в условиях противоречивости, недостаточности, а также избыточности информации   |
| <b>Владение (ПК-9В)</b> методами получения и анализа качественных и количественных исследований  | Владение методами анализа информации для выполнения экономических расчетов  | Владение навыками пользования информационными технологиями и системами для решения задач бизнес-исследований.                                    | Владение навыками использования различных инструментов поиска информации для проведения качественных и количественных исследований   |

## Раздел 2. Содержание дисциплины (модуля) и технология ее освоения

### 2.1. Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

| Наименование раздела и темы  | Всего часов | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |           |           |            | Коды составляющих компетенций | Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств) |
|--|-------------|--|-----------|-----------|------------|-------------------------------|---|
|  |             | лекции   | лаб. раб. | пр. зан.  | сам. раб.  |                               |   |
| <i>Раздел 1. Теоретические аспекты научных исследований</i>  |             |  |           |           |            |                               | <i>ФОС ТК-1</i>   |
| 1.1 Предмет и содержание дисциплины.   | 14          | 2  |           | 2         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| 1.2 Логика и алгоритм проведения исследовательского проекта.   | 13          | 1  |           | 2         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| 1.3 Методология и организация проведения исследований.   | 13          | 1  |           | 2         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| <i>Раздел 2. Методические и практические аспекты исследований</i>  |             |  |           |           |            |                               | <i>ФОС ТК-2</i>   |
| 2.1 Методы исследования в экономике.   | 16          | 2  |           | 4         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| 2.2 Информационно-аналитические системы.   | 16          | 2  |           | 4         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| 2.3 Методы прогнозирования в экономике.  | 15          | 1  |           | 4         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| 2.4 Стандарты оформления научно-исследовательских разработок.  | 13          | 1  |           | 2         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| <i>Раздел 3. Оценка результатов исследований, их реализация и внедрение</i>                                      |             |  |           |           |            |                               | <i>ФОС ТК-3</i>   |
| 3.1. Написание диссертации и подготовка к защите.  | 14          | 2  |           | 2         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| 3.2. Оформление работы. Выделение научной и практической значимости результатов работы. Разработка автореферата. | 15          | 1  |           | 3         | 6          | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| 3.3. Защита магистерской диссертации   | 15          | 1  |           | 3         | 12         | ПК-8, ПК-9                    | Текущий контроль  |
| Курсовая работа  | 36          |  |           |           | 36         | ПК-8, ПК-9                    | ФОС ПА-2  |
| Экзамен  | <b>36</b>   |  |           |           |            | ПК-8, ПК-9                    | <i>ФОС ПА-1</i>   |
| <b>Итого</b>   | <b>180</b>  | <b>14</b>  |           | <b>28</b> | <b>102</b> |                               |   |

Матрица компетенций по разделам РП

| Наименование раздела и темы  | Формируемые компетенции (составляющие компетенций) |       |       |       |       |       |
|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | ПК-8   |       |       | ПК-9  |       |       |
|  | ПК-8З  | ПК-8У | ПК-8В | ПК-9З | ПК-9У | ПК-9В |
| <i>Раздел 1. Теоретические аспекты научных исследований</i>  |  |       |       |       |       |       |
| 1.1 Предмет и содержание дисциплины  | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| 1.2 Логика и алгоритм проведения исследовательского проекта  | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| 1.3 Методология и организация проведения исследований  | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| <i>Раздел 2. Методические и практические аспекты исследований</i>  |  |       |       |       |       |       |
| 2.1 Методы исследования в экономике  | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| 2.2 Информационно-аналитические системы  | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| 2.3 Методы прогнозирования в экономике   | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| 2.4 Стандарты оформления научно-исследовательских разработок   | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| <i>Раздел 3. Оценка результатов исследований, их реализация и внедрение</i>                                      |  |       |       |       |       |       |
| 3.1. Написание диссертации и подготовка к защите   | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| 3.2. Оформление работы. Выделение научной и практической значимости результатов работы. Разработка автореферата. | +  | +     | +     | +     | +     | +     |
| 3.3. Защита магистерской диссертации   | +  | +     | +     | +     | +     | +     |

## 2.2. Содержание дисциплины (модуля)

### Раздел 1. Теоретические аспекты научных исследований.

#### Тема 1.1. Предмет и содержание дисциплины.

Связь понятий «исследование», «эксперимент», «опыт», «анализ», «обследование». Объект и предмет исследования. Понятие науки. Понятие научного исследования. Понятие научных знаний. Понятие научной теории. Понятие технологии научных исследований. Понятие экономических исследований. Понятие метода. Понятие методики. Понятие методологии. Понятие методики научных исследований. Понятие методики экономических исследований. Понятие методологии научных исследований. Понятие методологии экономических исследований. Понятие статьи. Понятие доклада.

Логика и методология в научных исследованиях. Научные методы экономических исследований. Принципы классификации научных методов в исследованиях. Всеобщие, общие и частные методы исследований. Логические и нелогические методы исследований. Количественные и качественные экономические методы. Теоретические и эмпирические методы исследований.

Теоретические методы в экономических исследованиях: анализ, синтез, аналогия, моделирование, индукция, дедукция.

Формализация экономического знания как метод экономических исследований. Математическая формализация.

Экономическая интерпретация. Исторический и эволюционный анализ. Инструментальные средства научных исследований.

**Литература: [1].**

### **Тема 1.2. Логика и алгоритм проведения исследовательского проекта.**

Проблема и ее определение. Постановка проблемы. Явные и неявные проблемы. Гипотеза исследования. Формирование гипотезы. Первичная (рабочая) и научная (реальная) гипотезы. Описательные и объяснительные гипотезы. Требования к гипотезе.

Логика и алгоритм проведения исследовательского проекта. Этапы исследовательского проекта. Этапы характерные для любых научных исследований: постановка проблемы, определение темы исследования, формирование гипотезы, цели и задач исследования, определение предмета и объекта исследования, информационный поиск, научный поиск, получение научных результатов (научной новизны), оформление и публикация научных результатов. Этапы характерные для некоторых научных исследований: выступление с научными результатами и внедрение научных результатов.

Построение логической схемы исследования. Подготовка эффективного задания на проведение исследовательского проекта. Информационная база научных исследований.

**Литература: [1].**

### **Тема 1.3. Методология и организация проведения исследований.**

Методология и организация проведения качественных исследований. Экспертные опросы (интервью). Метод Дельфи. Анализ практических ситуаций. Использование метода наблюдений. Групповые интервью. Метод фокус-групп. Глубинные (углубленные) интервью. Проективные технологии (техники). Организация получения качественной информации в сети Интернет. Методы сбора и первичная обработка качественной информации.

Методология получения количественных данных. Особенности применения количественных данных в экономических исследованиях. Математические методы в экономическом исследовании. Основные направления развития математических методов в современной экономической науке: математическое моделирование экономических процессов, математическая экономия, эконометрика, методы и методология оптимального управления, теория игр, экономическая кибернетика. Математический эксперимент.

**Литература: [1].**

## **Раздел 2. Методические и практические аспекты исследований.**

### **Тема 2.1. Методы исследования в экономике.**

Анализ и аналитический метод исследования. Экономический анализ. Виды экономического анализа. Синтез как метод экономических исследований.

Технологии анализа данных. Алгоритм анализа данных. Инструментальные средства анализа данных. Общие понятия и классификация инструментальных средств бизнес-анализа. Характеристики и функциональные возможности аналитических платформ и приложений.

**Литература: [1].**

### **Тема 2.2. Информационно-аналитические системы.**



Архитектура информационно-аналитических систем на базе хранилищ данных. Концепция хранилища данных. Модели данных в ХД: многомерная и реляционная модели данных. OLAP как технология оперативного анализа.

Data Mining. Типы задач, решаемые Data Mining (регрессия, кластеризация, классификация, ассоциация, последовательные шаблоны). Примеры применения информационно-аналитических систем в экономике и менеджменте.

Корпоративная платформа IBM Cognos 8 в бизнес-исследованиях. Ключевые компоненты платформы IBM Cognos.

Аналитическая платформа Deductor: Принципы и инструменты тиражирования знаний, полученных в результате бизнес-исследований.

**Литература: [1].**

### **Тема 2.3. Методы прогнозирования в экономике.**

Экономическая аналогия как метод экономического анализа.

Метод экстраполяции и проблемы прогнозирования в экономике. Классификация методов прогнозирования. Методы экспертных оценок. Фактографические методы. Инструменты прогнозирования. Интеллектуальные технологии в прогнозировании.

**Литература: [1].**

### **Тема 2.4. Стандарты оформления научно-исследовательских разработок.**

Критерии оценки проекта. Оформление отчета о научно-исследовательской работе. Мероприятия, организуемые высшими учебными заведениями для стимулирования и поддержки научной деятельности магистров. Особенности выбора научного руководителя. Основные правила организации научной деятельности. Оптимальные условия выполнения научной работы. Меры по оптимизации организации научной деятельности. Качества специалиста, востребованного научным сообществом.

**Литература: [1].**

## **Раздел 3. Оценка результатов исследований, их реализация и внедрение.**

### **Тема 3.1. Написание диссертации и подготовка к защите.**

Компонента творческой научной новизны в диссертации.

Диссертация как результат научного творчества. Выработка категориального аппарата с выявлением ключевых терминов. Распределение материала по разделам работы. Научный стиль изложения материала.

Формирование научного интереса у магистров. Обсуждение и выбор темы диссертации. Степень научной разработанности проблемы. Изучение достигнутого уровня в решении исследуемой проблемы. Научная библиотека и интернет-ресурсы. Возможные элементы научного вклада по этапам экономического исследования.

Типовая структура экономического исследования. Его этапы. Типовой план диссертации. Обсуждение плана конкретной диссертации с выделением элементов научного вклада.

**Литература: [1].**

### **Тема 3.2. Оформление работы. Выделение научной и практической значимости результатов работы. Разработка автореферата.**

Объем диссертации, ее главы и соотношение между ними. Формы работы с литературой. Фактический и цифровой материал. Компилятивный и авторский тексты.

Черновой и чистовой варианты. Рекомендации по их написанию. Правила оформления текста диссертации, таблиц, рисунков, списка литературы и приложений.

Объем и структура автореферата. Варианты, разделы и рекомендации по его написанию. Анализ элементов научного вклада по авторефератам защищенных диссертаций.

**Литература: [1].**

### **Тема 3.3. Защита магистерской диссертации.**

Требования к окончательному варианту диссертации. Подготовка к защите. Специфика защиты диссертации.

**Литература: [1].**

## **2.3 Курсовой проект/ курсовая работа**

### **Тематика курсовых работ**

1. Методология научного исследования
2. Научная рациональность: исторические типы.
3. Проблема генезиса науки.
4. Формирование классической науки Нового времени. Гипотетико-дедуктивный метод в научном познании.
5. Методы и формы теоретического исследования: гипотеза, закон, теория
6. Критерии и нормы научного исследования.
7. Методология науки: уровни и методы научного познания.
8. Соотношение классической и современной методологии науки.
9. Наука и вненаучное знание.
10. Эмпирические методы исследования.
11. Критерии и нормы научного исследования.
12. Соотношение классической и современной методологии науки.
13. Перспективы развития современной науки.
14. Классический и неклассический идеалы научной рациональности.
15. Рациональное и иррациональное в научном познании.
16. Общенаучные методы познания.
17. Моделирование как метод научного познания.
18. Гипотезы и их роль в научном исследовании.
19. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
20. Эволюция научной картины мира.
21. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.
22. Методы и перспективы системного исследования.
23. Фундаментальные и прикладные научные исследования.
24. Системный метод исследования.
25. Методы и перспективы системного исследования.
26. Междисциплинарные исследования и их роль в современной науке.
27. Качественный анализ в системе методологии научных исследований.
28. Количественный анализ в системе методологии научных исследований.
29. Логика гипотетического рассуждения в контексте методологии.
30. Сравнительный анализ концепций парадигмального развития науки.
31. Исследовательские программы, модели объяснения и логика исследования.
32. Соотношение эпистемологии, методологии и методов исследования.
33. Концептуальный аппарат методологии научного исследования.

34. Естественнонаучная и гуманитарная парадигмы в науке.
35. Применение научного метода в исследовании
36. Ресурсная поддержка исследовательской работы
37. Этика и эстетика научных исследований.
38. Форма представления научных исследований.
39. Научная новизна исследования: формы, элементы, критерии.
40. Организация научных исследований в РФ: паспорт специальности, магистерская диссертация, диссертации на соискание ученых степеней кандидата, доктора наук.
41. Современные направления развития научных исследований.
42. Критерии оценки экономической эффективности научного исследования и формы ее выражения (*стратегические академические единицы, дорожная карта, значимость для повышения конкурентоспособности базы исследования*).
43. Научная работа в экономике: история и теория.

Курсовая работа студента должна быть грамотно написана, правильно оформлена и сброшюрована в твердой обложке.

Она выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) в компьютерном наборе. Текст работы должен быть отпечатан через 1,5 межстрочных интервала с использованием шрифта «Times New Roman», кегль 14.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 17 мм.

Законченная работа студента брошюруется в следующем порядке:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) разделы с подразделами;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в правом верхнем углу без точки в конце. Все абзацы начинаются с красной строки с отступом 1,27 см или 1,25 см. В основном тексте используется выравнивание только по ширине.

### РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### 3.1. Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП дисциплины (модуля) и хранится на кафедре.

##### Фонд оценочных средств текущего контроля

| № п/п | Наименование раздела (модуля)   | Вид оценочных средств | Примечание  |
|-------|---|-----------------------|---|
| 1     | 2   | 3                     | 4   |
| 1.    | Раздел 1. Теоретические аспекты научных исследований.                 | ФОС ТК-1              | Ответы на практических занятиях<br>Устный опрос<br>Тест текущего контроля дисциплины по первому разделу.  |
| 2.    | Раздел 2. Методические и практические аспекты исследований.           | ФОС ТК-2              | Ответы на практических занятиях<br>Тест текущего контроля дисциплины по второму разделу.                  |
| 3.    | Раздел 3. Оценка результатов исследований, их реализация и внедрение. | ФОС ТК-3              | Ответы на практических занятиях<br>Устный опрос<br>Тест текущего контроля дисциплины по третьему разделу. |

#### Типовые оценочные средства для текущего контроля:

Тестовые материалы для контроля знаний

##### Пример ФОС ТК-1

- Отличительными признаками научного исследования являются:
  - целенаправленность;
  - поиск нового;
  - систематичность;
  - все перечисленные признаки.
- \_\_\_\_\_ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.
  - метод;
  - принцип;
  - эксперимент.
- \_\_\_\_\_ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
  - методология;
  - идеология;
  - аналогия;
  - морфология.
- В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним не относится:
  - наблюдение;

- б) эксперимент;
- в) сравнение;
- г) формализация.

5. Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это

- а) научное направление;
- б) научная теория;
- в) научная концепция;
- г) научный эксперимент.

6. Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета:

- а) анализ;
- б) синтез;
- в) индукция;
- г) дедукция.

7. Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый:

- а) наблюдение;
- б) эксперимент;
- в) аналогия;
- г) синтез.

8. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:

- а) моделирование;
- б) аналогия;
- в) эксперимент;
- г) синтез.

9. Целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий, называется:

- а) научная теория;
- б) научная практика;
- в) научный метод;
- г) научное исследование.

10. Проблема научного исследования – это:

- а) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке;
- б) то, что не получается у автора научного исследования;
- в) источник информации, необходимой для исследования;
- г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования.

11. Объект научного исследования – это:

- а) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке;
- б) то, что не получается у автора научного исследования;
- в) источник информации, необходимой для исследования;
- г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования.

12. Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным \_\_\_\_\_  
методам исследования.
- а) общекультурным;
  - б) общелогическим;
  - в) эмпирическим;
  - г) теоретическим.
13. Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) – это:
- а) наблюдение;
  - б) эксперимент;
  - в) сравнение;
  - г) теоретизация.
14. Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это:
- а) наблюдение;
  - б) эксперимент;
  - в) сравнение;
  - г) теоретизация.
15. Гипотетико-дедуктивный метод теоретического исследования применяется в:
- а) логико-математических науках и информатике;
  - б) естествознании;
  - в) технических и гуманитарных науках;
  - г) математических науках.

### **Пример ФОС ТК-2**

1. Индукция как общелогический метод исследования – это:
- а) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим;
  - б) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений;
  - в) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;
  - г) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое.
2. Дедукция как общелогический метод исследования – это:
- а) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим;
  - б) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений;
  - в) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;
  - г) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое.
3. Системный подход в научном исследовании – это:
- а) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим;
  - б) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений;
  - в) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;
  - г) совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем.

4. Научная работа отличается от всякой другой своей целью -
- а) получить новое научное знание;
  - б) записать ценные мысли;
  - в) реализовать свои возможности.

5. Тема исследования – это:
- а) частный вопрос той или иной проблемы;
  - б) одна из задач, стоящая перед данной отраслью знаний;
  - в) проблемная ситуация.

6. Основными чертами научного стиля и в устной, и в письменной речи являются:
- а) непринужденный характер общения, эмоционально-экспрессивная окраска речи, лексическая разновидность;
  - б) точность, абстрактность, логичность, объективность;
  - в) точность, стандартизированность, предписывающий характер изложения;
  - г) эмоциональность, разнообразие изобразительных средств, метафоричность, содержательная многоплановость.

7. Фундаментальные научные исследования – это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных \_\_\_\_\_ строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды.
- а) функциях;
  - б) источниках;
  - в) закономерностях.

8. Мнимые проблемы исследования:
- а) является плодом вымысла, самообмана, предметом манипуляции другими людьми;
  - б) противоречат природе объекта или явления или законам их развития и поэтому принципиально неразрешимы.

9. Условия научной состоятельности гипотезы:
- а) все ответы верны;
  - б) принципиально проверяемые;
  - в) разрешать противоречия.

10. Закономерное, мотивированное содержанием и замыслом расположение всех частей выступления и целесообразное их соотношение, организация материала, расположение его в определенной системе называется \_\_\_\_\_ речи.
- а) композицией;
  - б) аргументацией;
  - в) выразительностью.

11. «Каждая мысль в процессе данного рассуждения должна иметь одно и то же определенное, устойчивое содержание» - этот закон логики называется:
- а) закон тождества;
  - б) закон противоречия;
  - в) закон исключенного третьего;
  - г) закон достаточного основания.

12. «Из двух противоречащих высказываний в одно и то же время и в одном и том же отношении одно непременно истинно» - этот закон логики называется:
- а) закон тождества;
  - б) закон противоречия;
  - в) закон исключенного третьего;
  - г) закон достаточного основания.
13. «Две противоположные мысли об одном и том же предмете, взятом в одно и то же время и в одном и том же отношении, не могут быть одновременно истинными» - этот закон логики называется:
- а) закон тождества;
  - б) закон противоречия;
  - в) закон исключенного третьего;
  - г) закон достаточного основания.
14. «Всякая правильная мысль должна быть обоснована другими мыслями, истинность которых доказана» - этот закон логики называется:
- а) закон тождества;
  - б) закон противоречия;
  - в) закон исключенного третьего;
  - г) закон достаточного основания.
15. Й. Шумпетер в своей теории экономического развития в качестве главного фактора и источника длительных колебаний в экономике рассматривает:
- а) инновации;
  - б) демографические спады;
  - в) природные катаклизмы.

### Пример ФОС ТК-3

1. В библиографическом описании научного произведения приводятся только \_\_\_\_\_ элементы.
- а) обязательные;
  - б) факультативные;
  - в) рекомендательные.
2. Чтение научной и специальной литературы должно сопровождаться:
- а) ведением записей;
  - б) переписыванием текста источника;
  - в) заучиванием наизусть.
3. Статьи и материалы о теории исследований, а также прикладного характера, предназначенные научным работникам, публикуются в \_\_\_\_\_ журналах.
- а) общественно-политических;
  - б) научных;
  - в) популярных.
4. Журналы, официально утвержденные в качестве журналов, содержащих рефераты книг, статей и других разновидностей документов, называются...
- а) научные;
  - б) популярные;
  - в) реферативные.



5. \_\_\_\_\_ - это квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.
- а) монография;
  - б) диссертация;
  - в) доклад.
6. \_\_\_\_\_ - это научное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам.
- а) полное собрание сочинений;
  - б) избранные труды;
  - в) монография.
7. Сжатая характеристика первоисточника, в которой перечисляются основные проблемы, рассматриваемые в нем, называется...
- а) аннотация;
  - б) реферат;
  - в) тезисы.
8. Вид речевой деятельности, который направлен на восприятие и переработку информации письменного текста, называется...
- а) чтение;
  - б) изучение;
  - в) обучение;
  - г) выявление.
9. Радио- и телевидение, а также Интернет и различные компьютерные носители относятся к \_\_\_\_\_ источникам информации.
- а) печатным;
  - б) электронным;
  - в) официальным;
  - г) недостоверным.
10. Монография, брошюра, сборник, журнальная статья относятся к \_\_\_\_\_ источникам информации.
- а) официальным;
  - б) неофициальным;
  - в) литературным;
  - г) недостоверным.
11. Сборник научных статей – это:
- а) издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения;
  - б) критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов;
  - в) печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания
  - г) научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее исследование одной проблемы или темы.

12. Рецензия – это:

- а) издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения;
- б) критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов;
- в) печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания
- г) научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее исследование одной проблемы или темы.

13. Печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания – это:

- а) сборник научных статей;
- б) монография;
- в) рецензия;
- г) брошюра.

14. Тезисы доклада – это:

- а) издания, предназначенные для педагогических целей, в которых рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий;
- б) краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения;
- в) критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов;
- г) краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено.

15. Каких библиографических ссылок не бывает?

- а) внутритекстовых;
- б) надстрочных;
- в) подстрочных;
- г) затекстовых.

### **3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля.**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП дисциплины, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

#### **Первый этап: типовые тестовые задания**

1. В библиографическом описании научного произведения приводятся только \_\_\_\_\_ элементы.

- а) обязательные;
- б) факультативные;
- в) рекомендательные;

2. Отличительными признаками научного исследования являются:

- а) целенаправленность;
- б) поиск нового;

- в) систематичность;
- г) все перечисленные признаки.

3. Дедукция как общелогический метод исследования – это:

- а) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим;
- б) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений;
- в) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;
- г) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое.

4. \_\_\_\_\_ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.

- а) метод;
- б) принцип;
- в) эксперимент.

5. Системный подход в научном исследовании – это:

- а) совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим;
- б) использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений;
- в) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения;
- г) совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем.

6. \_\_\_\_\_ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.

- а) методология;
- б) идеология;
- в) аналогия;
- г) морфология.

7. Научная работа отличается от всякой другой своей целью - ...

- а) получить новое научное знание;
- б) записать ценные мысли;
- в) реализовать свои возможности.

8. В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним не относится:

- а) наблюдение;
- б) эксперимент;
- в) сравнение;
- г) формализация.

9. \_\_\_\_\_ - это квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.

- а) монография;
- б) диссертация;

в) доклад.

10. Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это:

- а) научное направление;
- б) научная теория;
- в) научная концепция;
- г) научный эксперимент.

**Второй этап: ответы на 2 вопроса даются письменно**

1. Научное исследование и его сущность
2. Классификация научных исследований по видам связи с общественным производством
3. Классификация научных исследований по источнику финансирования
4. Классификация научных исследований по целевому назначению
5. Уровни научного исследования
6. Структура научного исследования
7. Наука и другие формы освоения действительности.
8. Признаки, функции, цели и задачи науки.
9. Классификация науки.
10. Постановка проблемы, формирование теории и гипотез научного исследования
11. Нормы научной этики
12. Особенности научной деятельности
13. Основные этапы развития науки.
14. Общая характеристика методов общелогического уровня исследований
15. Методы общелогического уровня исследований: анализ и синтез
16. Методы общелогического уровня исследований: индукция и дедукция
17. Метод общелогического уровня исследований: метод аналогий
18. Общая характеристика методов теоретического уровня исследований
19. Аксиоматический, гипотетический и исторический методы теоретического уровня исследований
20. Методы теоретического уровня исследований: формализация, абстрагирование
21. Методы теоретического уровня исследований: обобщение, системный анализ
22. Общая характеристика методов эмпирического уровня исследований
23. Методы эмпирического уровня исследований: наблюдение, описание, сравнение, счет, измерение
24. Методы эмпирического уровня исследований: эксперимент, моделирование
25. Понятие и виды знания и познания
26. Элементы рационального познания: понятия, суждения, умозаключения
27. Основные формы научного исследования
28. Закономерности и закон
29. Моделирование как метод познания
30. Парадокс
31. Научное направление. Структурные единицы научного направления
32. Цель, объект и предмет научного исследования
33. Процесс выполнения и этапы научно-исследовательской работы
34. Актуальность и научная новизна исследования. Элементы научной новизны
35. Требования, предъявляемые к теме научного исследования
36. Обработка и оформление результатов научного исследования
37. Основные формы представления научных результатов

38. Магистерская диссертация и предъявляемые требования к ней
39. Процесс выполнения магистерской диссертации. Содержание магистерской диссертации.
40. Основы и особенности подготовки статей и тезисов
41. Основы и особенности подготовки доклада, раздаточного материала и презентации
42. Выступление с научными результатами
43. Внедрение научных результатов
44. Рецензирование научных работ
45. Порядок присуждения ученых степеней: представление и порядок защиты диссертации, рассмотрение диссертации в ДС.
46. ВАК РФ и ее функции. Ученая степень и ученые звания, присуждаемые ВАК.

### 3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины проведение экзамена проводится в два этапа: **тестирование и письменного задания.**

**Первый этап** проводится в виде тестирования.

**Тестирование** ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

Для оценки **превосходного и продвинутого** уровня усвоения компетенций проводится **Второй этап** в виде **письменного задания**, в которое входит письменный ответ на контрольные вопросы (2 вопроса).

### 3.4 Критерии оценки промежуточной аттестации

Таблица 5

Система оценки промежуточной аттестации

| Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций | Выражение в баллах | Словесное выражение |
|---|--------------------|---------------------|
| Освоен превосходный уровень усвоения компетенций            | от 86 до 100       | Отлично             |
| Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций             | от 71 до 85        | Хорошо              |
| Освоен пороговый уровень усвоения компетенций               | от 51 до 70        | Удовлетворительно   |
| Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций            | до 51              | Неудовлетворительно |

## РАЗДЕЛ 4. Обеспечение дисциплины (модуля)

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 4.1.1. Основная литература:

1. Методология научного исследования. [Электронный ресурс]: учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=544777>

#### 4.1.2. Дополнительная литература:

2. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс). [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 227 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=774413>

3. Методология социального исследования. [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Лубский. - М.: ИНФРА-М, 2017. — 154 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=760142>

4. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров). [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 264с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=767830>

#### 4.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

5. Методология эксперимента. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.А. Соснин, Б.Н. Пойзнер. — М.: ИНФРА-М, 2017. - 162 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=774694>

6. Методы научного познания. [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. - 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=884460>

7. Стратегия научно-квалификационного исследования. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Р. Хамзина и др.; под общ. ред. Г. Р. Хамзиной, О. А. Максимовой; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: КНИТУ-КАИ, 2016. - 180 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2908/863.pdf/index.html>

8. Розанова Н.М. Научно-исследовательская работа студента: учебно-практическое пособие. - М.: КноРус, 2016. - 256 с.

9. Методология научных исследований. [Электронный ресурс в системе Blackboard]: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=311614\\_1&course\\_id=14463\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=311614_1&course_id=14463_1)

#### 4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Практическим занятиям и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

После конспектирования каждой лекции, студенту необходимо повторно изучить материал, восполнив недостатки конспекта по рекомендованной методической литературе.

Перед решением практических задач необходимо повторить теоретический материал по данной теме. Следует научиться правильно отвечать на контрольные вопросы, предлагаемые по каждой теме.

Необходимо строго выполнять рекомендуемые преподавателем сроки выполнения индивидуальных заданий работ, не отрывая сроки выполнения на значительное время от рассмотрения решений аналогичных на занятиях.

При подготовке к контрольным работам и рубежному контролю в виде тестов, зачета, помимо решения типовых задач следует также проделать самостоятельно все выкладки, которые были продемонстрированы на лекциях для обоснования полученных теоретических результатов. Только таким путем можно понять в полном объеме изучаемые методы решения практических задач.

#### **4.1.5. Методические рекомендации для преподавателей**

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью теоретического материала, преподносимого на лекциях и теоретико-экспериментальной работой студентов на практических занятиях.

### **4.2. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.2.1. Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znaniium.com> - Электронно-библиотечная система Знаниум

#### **4.2.2. Дополнительное справочное обеспечение**

- Научное обозрение: теория и практика [https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=38832](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=38832)
- Среднерусский вестник общественных наук

[https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=26725](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=26725)

- Современные проблемы науки и образования.

[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=11941](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=11941)

-

#### **4.2.3. Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian,
- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian,
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8.
- Гос.финансы.

### **4.3. Кадровое обеспечение**

#### **4.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области методологии научных исследований и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области методологии научных исследований.

#### **4.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с методологией научных исследований. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины.

Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

#### 4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее предметной области, либо в области педагогики.

#### 4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации учебного процесса по дисциплине Методология научных исследований требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Таблица 6



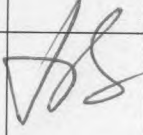
Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса  | Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения  | Количество единиц (шт.)                           |
|--|--|--|---|
| Раздел 1-3 (лекции)                    | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 302)   | - мультимедийный проектор;<br>- ноутбук;<br>- настенный экран;<br>- акустические колонки<br>- учебные столы, стулья<br>- доска;<br>- стол преподавателя;<br>- учебно – наглядные пособия...- акустическая система.                           | 1<br>1<br>1<br>1<br>24;48<br>1<br>1               |
| Раздел 1-3 (практические)              | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Л. 104) | - учебные столы, стулья<br>- доска ;<br>- стол преподавателя;<br>- учебно – наглядные пособия.   | 15;30<br>1<br>1                                   |
|  | Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (Компьютерная аудитория) (Л. 201)   | - учебные столы, стулья;<br>- доска;<br>- стол преподавателя;<br>- компьютерные столы, стулья ;<br>- персональные компьютеры;<br>- локальная вычислительная сеть;<br>- ЖК мониторы 23” ;<br>- проекционный экран;<br>- мультимедиа-проектор. | 7;7<br>1<br>1<br>12;12<br>12<br>1<br>12<br>1<br>1 |
|  | Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)   | - персональный компьютер;<br>- ЖК монитор 19” ;<br>- столы компьютерные;<br>- учебные столы,<br>- стулья.  | 9<br>9<br>9<br>8<br>25                            |



## 5. Вносимые изменения и утверждения

### 5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу дисциплины (модуля)

| № п/п | № страницы (раздела) внесения изменений | Дата внесения изменений | Содержание изменений  | «Согласовано»<br>Зав. кафедрой ЭИМ  | «Согласовано»<br>председатель УМК<br>филиала  |
|-------|---|-------------------------|---|---|---|
| 1     | С.23                                    | 01.10.2018              | Дополнить в Пункт 4.2.1. Основное информационное обеспечение: Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» <a href="http://biblio-online.ru">http: //biblio-online.ru</a>   |    |    |
| 2     | Титульный лист                          | 31.01.2019              | Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации» |    |    |
| 3     | 4.2.1                                   | 07.09.2019              | Исключить из Основного информационного обеспечения ibook.ru-ЭБС Айбукс  |  |  |

**5.2. Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год**

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение процесса в учебном году:

| Учебный<br>год | «Согласовано»<br>Зав. кафедрой ЭиМ  | «Согласовано»<br>председатель УМК филиала   |
|----------------|---|---|
| 2018/2019      |  |  |
| 2019/2020      |  |  |
| 2020/2021      |  |  |
| 2021/2022      |  |  |