ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.О.05.02 ПРИКЛАДНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) **Прикладная информатика в экономике**

(год начала подготовки – 2022)

Санкт-Петербург

2022

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.  ИУК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.  ИУК-1.3. Владеетнавыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений. |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального  взаимодействия.  ИУК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в  направлении личностного, образовательного и профессионального роста  ИУК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;  методами оценки своих действий, планирования и управления временем. |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | ИУК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной  коммуникации.  ИУК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию  ИУК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с  применением адекватных языковых форм и средств. |
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ИОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства  решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.  ИОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи  профессиональной деятельности на  основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.  ИОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ИОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  ИОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  ИОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | ИОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.  ИОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.  ИОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. |
| ОПК-8 | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | ИОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.  ИОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.  ИОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. |
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | ИОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций  ИОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.  ИОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений. |
| ПК-1 | Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | ИПК-1.1. Знает инструменты и методы выявления требований, классификацию и свойства требований.  ИПК-1.2. Умеет анализировать детальную информацию для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика.  ИПК-1.3. Владеетнавыками формирования требований к информационной системе. |
| ПК-4 | Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | ИПК-4.1. Знает систему показателей эффективности оценки проекта ИС и выбора проектных решений, базовые методы расчета экономической эффективности проекта ИС, методики сравнения программных средств и информационных технологий.  ИПК-4.2. Умеет производить расчеты экономической эффективности проектов ИС, обосновывать выбор проектного решения, проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС.  ИПК-4.3. Владеет методами расчета показателей экономического эффекта от внедрения проекта программного обеспечения, методами и средствами оценки экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач. |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: приобретение обучающимися практических навыков научно-исследовательской деятельности, закрепление и углубление теоретической подготовки.

Задачи дисциплины:

* формирование навыков решения исследовательской задачи;
* развитие умений проектирования программной системы, разработки и верификации программ;
* формирование навыков написания программной документации.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули), модуль «Управление проектами и ИТ-менеджмент».

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 48 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 16 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/32 | -/4 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 60 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | - | |
| контактная работа | - | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 108/3 | |

Заочная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 12 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 4 | - |
| Лабораторные работы/ Практические занятия | -/8 | -/4 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 92 | - |
| **Вид промежуточной аттестации (зачет):** | 4 | - |
| контактная работа | 0,25 | - |
| самостоятельная работа по подготовке к зачету | 3,75 | - |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | - | |
| контактная работа | - | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 108/3 | |

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей**).**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Наука и ее роль в современном обществе. |
| 2 | Организация научно-исследовательской работы. |
| 3 | Наука и научное исследование. |
| 4 | Методологические основы научных исследований. |
| 5 | Выбор направления и обоснование темы научного исследования. |
| 6 | Поиск, накопление и обработка научной информации. |
| 7 | Понятие и структура научной работы. |
| 8 | Написание научной работы. |
| 9 | Оформление и защита научных работ. |

**4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | | **Практическая подготовка\*** |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |
| 1. | Наука и ее роль в современном обществе. | лекция | лекция-дискуссия |  |
| 2. | Организация научно-исследовательской работы. | лекция | лекция-дискуссия |  |
| 3. | Наука и научное исследование. | лекция | лекция-дискуссия |  |
| 4. | Методологические основы научных исследований. | практическое занятие | выполнение практического задания |  |
| 5. | Выбор направления и обоснование темы научного исследования. | практическое занятие | выполнение практического задания |  |
| 6. | Поиск, накопление и обработка научной информации. | практическое занятие | выполнение практического задания |  |
| 7. | Понятие и структура научной работы. | лекция | лекция-дискуссия |  |
| 8. | Написание научной работы. | практическое занятие | выполнение практического задания | подготовка пробной научной статьи, научного доклада на конференцию |
| 9. | Оформление и защита научных работ. | практическое занятие | выполнение практического задания |  |

**\***Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, **предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.**

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

**5.1. Темы конспектов:**

Тема 1. Наука и ее роль в современном обществе.

1. Понятие науки. Наука и философия.

2. Современная наука, основные концепции.

3. Роль науки в современном обществе.

Тема 2. Организация научно-исследовательской работы.

1. Законодательная основа управления наукой.

2. Научно-технический потенциал и его составляющие.

3. Подготовка научных кадров.

4. Научная работа студентов.

Тема 3. Наука и научное исследование.

1. Науки и их классификация.

2. Научное исследование и его сущность.

3. Этапы проведения научно-исследовательской работы.

Тема 4. Методологические основы научных исследований.

1. Методы и методология научного исследования.

2. Методы научного исследования.

Тема 5. Выбор направления и обоснование темы научного исследования.

1. Планирование научного исследования.

2. Прогнозирование в научном исследовании.

3. Выбор темы научного исследования.

4. Технико-экономическое обоснование темы научного исследования.

Тема 6. Поиск, накопление и обработка научной информации.

1. Поиск и сбор научной информации.

2. Ведение рабочих записей.

3. Изучение научной литературы.

Тема 7. Понятие и структура научной работы.

1. Особенности научной работы и этика научного труда.

2. Композиция научной работы.

3. Рубрикация научной работы.

Тема 8. Написание научной работы.

1. Особенности подготовки структурных частей научной работы.

2. Язык и стиль научной работы.

3. Оформление структурных частей научных работ.

Тема 9. Оформление и защита научных работ.

1. Курсовые работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

3. Доклад, статья и выступление на научной конференции.

4. Особенности подготовки к защите научных работ.

**5.2. Перечень практических заданий:**

**Практическое задание №1.**

Заполните характеристику методов научного исследования в соответствии с признаками в таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Метод научного исследования | Характеристика метода | Разновидности метода | Достоинства метода | Недостатки метода | Пример использования метода |
| Анализ |  |  |  |  |  |
| Синтез |  |  |  |  |  |
| Абстрагирование |  |  |  |  |  |
| Идеализация |  |  |  |  |  |
| Обобщение |  |  |  |  |  |
| Индукция |  |  |  |  |  |
| Дедукция |  |  |  |  |  |
| Аналогия |  |  |  |  |  |
| Моделирование |  |  |  |  |  |
| Сравнение |  |  |  |  |  |
| Системный подход |  |  |  |  |  |
| Формализация |  |  |  |  |  |
| Аксиоматический метод |  |  |  |  |  |
| Гипотетико-дедуктивный метод |  |  |  |  |  |
| Прогнозирование |  |  |  |  |  |
| Наблюдение |  |  |  |  |  |
| Эксперимент |  |  |  |  |  |
| Анкетирование |  |  |  |  |  |
| Беседа |  |  |  |  |  |
| Интервью |  |  |  |  |  |
| Тестирование |  |  |  |  |  |
| Метод экспертных оценок |  |  |  |  |  |
| Самооценка |  |  |  |  |  |
| Измерение |  |  |  |  |  |
| Описание |  |  |  |  |  |
| Анализ документации |  |  |  |  |  |

**Практическое задание №2.**

Составьте мини-словарь научных понятий по изучаемой дисциплине.

**Практическое задание №3.**

Откройте прилагаемое к заданию учебное пособие и согласно методике составления аннотации подготовьте по данной книге аннотацию – обобщенную характеристику книги, раскрывающую его логическую структуру и наиболее существенные стороны содержания.

Подготовьте план книги. Подготовьте рецензию на книгу.

**Практическое задание №4.**

Составьте обобщающую таблицу по теме «Методы научного исследования».

**Практическое задание №5.**

Составьте опорный конспект по теме «Организация и управление вычислительного эксперимента».

**Практическое задание №6.**

Сделайте подборку научных журналов по прикладной информатике, математическим методам и комплексам программ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика журнала | Название журнала | | | | |
| Прикладная информатика | Системы и средства информатики | … | Бизнес-информатика | … |
| вид журнала |  |  |  |  |  |
| место журнала |  |  |  |  |  |
| основные постоянные рубрики |  |  |  |  |  |
| адресат журнала |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| собственная оценка журнала |  |  |  |  |  |

**Практическое задание №8.**

Сделайте подборку научных статей (три – отечественные и три – иностранные), используя реферативные журналы по одной из предложенных тем:

1.Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.

2. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.

3. Автоматизация обработки документов на конкретном предприятии.

4. Автоматизация решения задачи учета продаж на конкретном предприятии.

5. Автоматизация процессов сбыта на конкретном предприятии.

6. Автоматизация складского учета на конкретном предприятии.

7. Автоматизация закупок на конкретном предприятии.

8. Автоматизация документационного обеспечения процесса закупок на конкретном предприятии.

9. Автоматизация документационного обеспечения продаж на конкретном предприятии.

10. Автоматизация документационного обеспечения закупок на конкретном предприятии.

**Практическое задание №9.**

На основе анализа информационных писем научных конференций определите актуальные направления развития прикладной информатики.

**Практическое задание №10.**

Задумайтесь над темой собственной ВКР. Укажите объект и предмет Вашего исследования. Попытайтесь обосновать актуальность Вашей темы (500-1000 печ. знаков). Опираясь на актуальность исследования, сформулируйте 2-3 противоречия по теме Вашего исследования и рабочую версию научной проблемы по теме исследования.

**Практическое задание №11.**

Подготовьте:

1) анкету для выявления состояния исследуемой Вами проблемы / темы в рамках ВКР (или предложенной темы).

Анкета должна содержать не менее 15 вопросов. Оформите анкету через Google-форму и поделитесь с преподавателем ссылкой.

Попросите своих однокурсников помочь Вам и пройти анкетирование. Наглядно представьте результаты анкетирования в виде диаграмм. Дайте оценку диаграммы.

2) вопросы интервью для выявления состояния исследуемой Вами проблему/ темы в рамках ВКР (или предложенной темы).

3) придумайте программу наблюдения. Где и как Вы будете использовать данный метод научного исследования для выявления состояния исследуемой Вами проблему/ темы в рамках ВКР (или предложенной темы)?

**5.3. Перечень заданий для самостоятельной работы:**

**Самостоятельная работа №1.**

**Тема:** Сущность научного исследования

1. Составьте опорный конспект темы «Понятие и сущность исследования как вида деятельности».

2. Приведите примеры противоречий в прикладной информатики (на основании анализа авторефератов диссертаций, материалов конференций, семинаров и др.); актуальных проблем (на основании анализа авторефератов диссертаций, материалов конференций, семинаров и др.); примеры формулировок целей и задач исследования. Оцените их согласованность (на основании анализа авторефератов диссертаций).

3. Приведите примеры характеристик целей и результатов исследования; оценок адекватности математических моделей.

4. Выберите три темы для ВКР из предложенного преподавателем списка и опишите их характеристики.

**Самостоятельная работа №2.**

**Тема:** Методы научного исследования

1. Составьте опорный конспект темы «Выбор методов и средств исследования».

2. Составьте опорный конспект темы «Методы эмпирического исследования».

3. Составьте опорный конспект по теме «Изучение и обобщение исследовательского опыта».

**Самостоятельная работа №3.**

**Тема:** Организация опытно-экспериментальной работы

1. Составьте опорный конспект темы «Вычислительный эксперимент как метод научного исследования».

2. Составьте опорный конспект темы «Особенности вычислительного эксперимента как метода исследования».

3. Составьте опорный конспект темы «Логические процедуры обоснования достоверности научного знания».

**Самостоятельная работа №4.**

**Тема:** Обработка, анализ и интерпретация результатов исследования.

1. Составьте опорный конспект по теме «Методы диагностики и анализа исследуемого явления».

2. Проведите модельное исследование, собрав и статистически обработав результаты, проведите анализ полученных результатов с учетом целей обучения и особенностей контрольных измерительных материалов.

**5.4. Вопросы для устного опроса:**

1. Назовите существующие подходы к трактовке понятия «проектирование».

2. Что понимают под научным проектированием, какова его цель?

3. Какие основные фазы научного исследования выделяют в методологии науки?

4. Охарактеризуйте ВКР как вид исследования.

5. Укажите цель и задачи ВКР.

6. Охарактеризуйте возможное содержание ВКР.

7. Назовите структурные компоненты ВКР.

8. Дайте определение, что такое «научное знание»?

9. В чем отличия научного знания от обыденного повседневного знания?

10. Назовите критерии научности знания.

11. С помощью чего получают научное знание?

12. Что является продуктом научной деятельности?

13. Дайте определение понятию «наука».

14. Какую роль играют в науке факты, понятия, теория?

15. Что является формой осуществления и развития науки?

Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно-эмпирического.

16. Приведите различные определения понятия «научное исследование».

17. Опишите функции научного исследования.

18. Что является основой научного исследования? В чем состоит предназначение научного исследования?

19. Приведите различные определения «методология исследования» в широком и узком понимании. Какие существуют взгляды на методологию науки?

20. Что такое метод научного исследования?

21. Назовите основные этапы научного исследования.

22. Какие существуют классификации научных исследований?

23. Определите сущность фундаментальных и прикладных исследований.

24. Какое место в научном исследовании занимает проблема и гипотеза? Как они связаны между собой?

25. Назовите основные этапы разработки проблемы.

26. Какие существуют виды гипотез?

27. Назовите требования, предъявляемые к гипотезе.

28. В каких отношениях находятся «метод», «методика», «методология»?

29. Назовите основные группы методов научного исследования.

30. Приведите примеры теоретических, эмпирических и статистических методов.

31. Какие методы используются в научном исследовании?

32. Охарактеризуйте моделирование как теоретический метод исследования.

33. Дайте сущностную характеристику таких методов, как наблюдение, анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос.

34. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.

35. Какие существуют типы научной деятельности. Опишите особенности индивидуальной научной деятельности.

36. Охарактеризуйте научный стиль речи как основу исследования в предметной области.

37. Назовите грамматические и стилистические особенности языка научной речи.

38. Как осуществляется выбор направления научного исследования?

39. Охарактеризуйте связь научного направления, проблемы и темы.

40. Укажите критерии наличия проблемы.

41. Какую роль в научном исследовании играют противоречия?

42. На каких основаниях осуществляется выбор темы исследования?

43. Опишите, как осуществляется выявление степени разработанности проблемы.

44. Назовите основные источники информации, которые могут быть использованы при подготовке ВКР.

45. Расскажите о классификации научных документов в зависимости от способа предоставления информации.

46. В чем состоят различия первичных и вторичных документов? Приведите примеры первичных и вторичных документов.

47. Приведите примеры научных, учебных и справочно-информационных изданий.

48. Что такое информационное издание? Какие институты занимаются выпуском информационных изданий?

49. Охарактеризуйте процедуру информационного поиска материалов по теме исследования.

50. В чем состоит аналитико-синтетическая проработка информации?

51. Охарактеризуйте схему библиографического описания книги.

52. Раскройте сущность операций аннотирования, реферирования, конспектирования, составления плана, тезисов, выписок, рецензирования научных работ.

53. Опишите функциональные возможности информационных технологий в организации сбора научной информации.

54. Укажите основные способы обоснования актуальности темы исследования.

55. Охарактеризуйте основные подходы к составлению плана ВКР. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?

56. Чем руководствуются при определении цели и задач исследования? Как соотносятся задачи исследования и его структура?

57. Какие речевые клише используются для постановки цели и задач исследования?

58. Что такое объект и предмет исследования? Как связаны между собой объект и предмет исследования?

59. Как сформулировать гипотезу исследования? Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?

60. На каком основании осуществляется выбор методов исследования?

61. Раскройте замысел, структуру и логику проведения научного исследования. Опишите композицию ВКР. Какие требования предъявляются к введению, основной части и заключению ВКР? Охарактеризуйте структурные части введения. Какова роль введения в комплексной оценке и понимании научной работы?

62. Опишите роль и место теоретического и эмпирического исследования при написании ВКР.

63. В чем сущность эксперимента, охарактеризуйте этапы экспериментальной работы, виды эксперимента.

64. Охарактеризуйте этап анализа теоретико-экспериментальных данных, обобщения результатов исследования. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования?

65. Раскройте основные способы обработки исследовательских данных. Назовите приемы интерпретации результатов исследования, количественной обработки данных.

66. На какой основе формулируются выводы и предложения исследования?

67. Как осуществляется проверка достоверности выводов, полученных в ходе исследования?

68. Назовите возможные способы апробации результатов ВКР. Для каких целей проводится апробация результатов?

69. Охарактеризуйте жанры представления исследовательского продукта: научная статья – тезисы – доклад – отчет.

70. Как используются информационные технологии в научной коммуникации аспирантов?

71. Охарактеризуйте возможности электронных каталогов библиотек, электронных научных библиотек.

72. Опишите процедуру представления научному сообществу результатов исследования в виде полученного нового научного знания.

73. Охарактеризуйте ВКР как способ представления интеллектуального продукта.

74. Как используются информационные технологии на этапе презентации результатов исследования?

75. Назовите функциональные возможности компьютерной презентации при защите ВКР.

76. Какие требования предъявляются к компьютерной презентации?

77. Опишите этапы подготовки студента к выступлению на заседании государственной экзаменационной комиссии.

78. Какие требования предъявляются к докладу студента на защите ВКР?

79. Опишите процедуру публичной защиты ВКР.

**6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:**

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | № и наименование блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Темы 1-9 | Проверка конспектов, тест |
| 2 | Темы 1-9 | Проверка практических заданий и заданий для самостоятельной работы. |
| 3 | Темы 1-9 | Устный опрос |

**6.2. Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости**

***Темы конспектов.***

Представлены в разделе 5.1.

***Перечень тестовых заданий.***

1. Заполните пропуски:

Методология науки – это …

2. Расставьте в логическом порядке уровни методологического знания:

а) общенаучный уровень;

б) технологический уровень;

в) философский уровень;

г) конкретно-научный уровень.

3. Выберите правильный ответ.

Функциями методологии науки являются:

А) нормативная, регулятивная;

Б) теоретическая, прикладная;

В) теоретико-аналитическая, нормативно-прикладная.

4. Эксперимент как метод научного исследования включает:

А) один метод;

Б) несколько методов;

В) систему методов.

5. Какие из предложенных методов относятся к теоретическим

А) анализ и синтез;

Б) абстрагирование и конкретизация;

В) наблюдение.

6. Научное исследование начинается

А) с выбора темы;

Б) с литературного обзора;

В) с определения методов исследования.

7. Как соотносятся объект и предмет исследования

А) не связаны друг с другом;

Б) объект содержит в себе предмет исследования;

В) объект входит в состав предмета исследования.

8. Выбор темы исследования определяется

А) актуальностью;

Б) отражением темы в литературе;

В) интересами исследователя.

9. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:

А) что исследуется?

Б) для чего исследуется?

В) кем исследуется?

10.Задачи представляют собой этапы работы

А) по достижению поставленной цели;

Б) дополняющие цель;

В) для дальнейших изысканий.

11. Методы исследования бывают

А) теоретические;

Б) эмпирические;

В) конструктивные.

12. Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| непериодическое текстовое издание объемом свыше 48 страниц | книга |
| непериодическое текстовое издание объемом свыше четырех, но не более 48 страниц | брошюра |
| издание, содержащее всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащие одному или нескольким авторам | монография |
| издание, содержащее ряд произведений одного или нескольких авторов, рефераты и различные официальные или научные материалы | сборник научных трудов |

13. Расположите в правильном порядке структурные единицы научного текста:

А) актуальность;

Б) предмет и объект исследования;

В) методы исследования.

14. Предположение, для выдвижения которого уже имеется достаточное количество данных, однако недостаточных для превращения предположения в достоверное утверждение об объекте, называется…

15. Однозначные количественные числительные в научных текстах приводятся

А) словами;

Б) цифрами;

В) словами и цифрами.

16. Воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для его изучения:

А) конкретизация;

Б) анализ;

В) моделирование.

17. Одной из характерных черт фундаментального исследования является:

А) открытие закономерностей исследуемого процесса;

Б) решение отдельных теоретических и практических задач;

В) разработка программ, методических рекомендаций, учебных пособий.

***Перечень практических заданий.***

Представлены в п. 5.2.

***Перечень заданий для самостоятельной работы.***

Представлены в п. 5.3.

***Вопросы для устного опроса.***

Представлены в п. 5.4.

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
| 1. | Методология научных исследований: учебное пособие | Егошина И. Л. | Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет | 2018 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 2. | Основы научных исследований: учебное пособие | Шкляр М. Ф. | Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет | 2018 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 3. | Основы научных исследований: учебное пособие | Кузнецов И. Н. | Москва: Дашков и К° | 2020 |  | <http://biblioclub.ru> |

**8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. «НЭБ». Национальная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. «eLibrary». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. «КиберЛенинка». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).