



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора
А.В. Троицкий

«___» _____ 2023 г.

***ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ***

***КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ***

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология научного исследования»

Направление подготовки: 09.04.03 – Прикладная информатика

Профиль: Прикладная информатика в информационной сфере

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Королев
2023

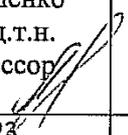
Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: д.т.н. проф. Стреналюк Ю.В. Рабочая программа дисциплины: Методология научного исследования. – Королев МО: «Технологический Университет», 2023.

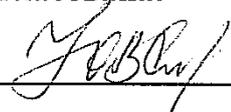
Рецензент: д.т.н., профессор *Артюшенко В.М.*

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки магистров 09.04.03 «Прикладная информатика» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом «МГО-ТУ». Протокол № 9 от 11.04.2023 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

| | | | | |
|--|---|------|--|--|
| Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись) | Артюшенко В.М. д.т.н. профессор  | | | |
| Год утверждения (переутверждения) | 2023 | 2024 | | |
| Номер и дата протокола заседания кафедры | №17 от 28.06.2023 | | | |

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП  д.т.н., проф. Стреналюк Ю.В.

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

| | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|------|--|--|
| Год утверждения (переутверждения) | 2023 | 2024 | | |
| Номер и дата протокола заседания УМС | № 5 от 11.04.2023г | | | |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Целями освоения учебной дисциплины являются знакомство магистрантов с современными методологическими принципами и подходами к научному исследованию, а также формирование у них навыков подготовки, написания, оформления и представления научных работ.

В процессе обучения магистрант приобретает и совершенствует следующие компетенции:

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Основные задачи:

познакомить с содержанием и формами научного исследования;

продемонстрировать основные методы научного познания и обеспечить возможности их практического применения в исследовательской деятельности;

объяснить особенности каждого вида научной работы и изложить этику научного труда;

внедрить конкретные методики обработки источников информации;

подготовить к научно-исследовательской работе, а также к написанию и защите квалификационных работ в виде диссертаций.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия

управлении своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

Необходимые знания

- основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

- способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки

Необходимые умения

- решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;

- расставлять приоритеты.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «**Методология научного исследования**» относится к обязательным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем. Дисциплина базируется на компетенциях (УК-1, ОПК-1-6), освоенных в курсе «Философские проблемы науки и техники».

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины «**Методология научного исследования**» являются базовыми для изучения после-

дующих дисциплин: «Методологии и технологии проектирования информационных систем», «Методика написания диссертационной работы», прохождения практики (НИР), государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы»..

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для студентов очной формы обучения составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 1

| Виды занятий | Всего часов | Семестр | Семестр | Семестр | Семестр |
|---|--------------|--------------|---------|---------|---------|
| | | Первый | | | |
| Общая трудоемкость | 108 | 108 | | | |
| ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | |
| Аудиторные занятия | 16 | 16 | | | |
| Лекции (Л) | - | - | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 16 | 16 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | | | |
| Самостоятельная работа | 92 | 92 | | | |
| Курсовые работы (проекты) | | | | | |
| Расчетно-графические работы | - | - | | | |
| Контрольная работа (КСР), домашнее задание | - | - | | | |
| Текущий контроль знаний | Тест | Тест | | | |
| Вид итогового контроля | Зачет | Зачет | | | |

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

| Наименование тем | Лекции (очное/заоч), час | Практические занятия (очное/заоч), час | Занятия в интерактивной форме (очное/заоч), час | Практическая подготовка (очное/заоч), час | Код компетенций |
|--|--------------------------|--|---|---|-----------------|
| Тема Теоретико-методологические основы научно-исследовательской деятельности. Составление плана исследований в соответствии со своей темой | - | 10/- | 2 | | УК-6 |
| Тема 2 Индивидуальный план исследований. Тесты | - | 6/- | 2 | | УК-6 |
| Итого | - | 16/- | 4 | | |

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1 Теоретико-методологические основы научно-исследовательской деятельности

- 1.1 Методы научного исследования
- 1.2 Типология методов научного исследования
- 1.3 Формы организации научного знания
- 1.4 Средства научного исследования (средства познания)
- 1.5 Методы научного исследования
- 1.6 Этапы научного исследования

Тема 2 Организация и субъекты научно-исследовательской деятельности

- 2.1 Организационные основы научной деятельности
- 2.2 Научные специальности и диссертации

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Структура фонда оценочных средств приведена в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Текст] . - 3-е изд. - Москва : Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2015. - 272 с. - ISBN 978-5-397-04812-5.
2. Методология научного исследования: методические рекомендации / Романов Дмитрий Владимирович. - Самара : РИЦ СГСХА, 2014. - 33 : нет. URL: <https://lib.rucont.ru/efd/349948>.
3. Овчаров, Антон Олегович. Методология научного исследования : Учебник. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 304 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 9785160092041. URL: <http://znanium.com/go.php?id=989954>.
4. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Н. Кузнецов .— 4-е изд. — М. : ИТК "Дашков и К", 2018 .— 284 с. — (Учебные издания для бакалавров) .— ISBN 978-5-394-02952-3 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/689410>

Дополнительная литература:

1. Попова, Т.И. Методология научного исследования в магистратуре РКИ : Учебное пособие. - СПб : Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2018. - 320 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-288-05834-9. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1015146>.

2. Егошина, И.Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307> (дата обращения: 30.09.2020). – Библиогр.: с. 133. – ISBN 978-5-8158-2005-0.

3. Большакова В.М. Методические рекомендации по написанию и оформлению магистерских диссертаций. – НИУ, Нижний Новгород, 2016. – 37 с.

4. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень: Пособие для соискателей. — 9-е изд., доп. и испр. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 240 с. (+ CD-R). — (Менеджмент в высшей школе).

5. Полякова, И.П. Методология науки [Электронный ресурс] : метод. указания к семин. занятиям / А.А. Линченко, В.Я. Попов, И.П. Полякова. — Липецк : Изд-во ЛГТУ, 2017. — 22 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/653821>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/resource/405/37405>

<http://www.bagsurb.ru/Metodologia%20nahn%20issledovani.pdf>

http://demidovtour.ru/files/pages/57/Metody_2015.doc

<https://www.biblio-online.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-394276>

<http://sergey.svetunkov.ru/study/theory/methodology.phtml>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) приведены в Приложении 2.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ixbt.com>

2. <http://www.infohurnal.ru>

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций/слайдов.

Практические занятия:

- компьютерный класс с проектором для интерактивного обучения и слайд-презентаций, оборудованный современными лицензионными программно-техническими средствами: операционная система не ниже Windows7; офисные программы MSOffice;

- рабочее место преподавателя и студентов, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

***ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ***

***КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ***

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Методология научного исследования»

Направление подготовки: 09.04.03 – Прикладная информатика

Профиль: Прикладная информатика в информационной сфере

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Королев
2023

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части)* | Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части) | В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся приобретает: | | |
|-------|--------------------|--|---|--|---|---|
| | | | | Трудовые действия | Необходимые знания | Необходимые умения |
| 1. | УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки. | Тема 1 Теоретико-методологические основы научно-исследовательской деятельности Тема 2 Организация и субъекты научно-исследовательской деятельности | управлении своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни | -основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; -способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки | - решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; - расставлять приоритеты. |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции | Инструмент, оценивающий сформированность компетенции | Этапы и показатель оценивания компетенции | Критерии оценивания компетенции на различных этапах формирования и шкалы оценивания |
|-----------------|--|--|--|
| УК-6 | Практические работы и/или Доклад в форме презентации и/или Реферат | А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) - 5 баллов Б) частично сформирована: • компетенция освоена на продвинутом уровне - 4 балла; • компетенция освоена на базовом уровне - 3 балла; В) не сформирована (компетенция не сформирована) - 2 и менее баллов: | А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) - 5 баллов Б) частично сформирована: • компетенция освоена на продвинутом уровне - 4 балла; • компетенция освоена на базовом уровне - 3 балла; В) не сформирована (компетенция не сформирована) - 2 и менее баллов 1. Оформление в соответствии с требованиями (1 балл). 2. Выбор методов измерений и вычислений (1 балл). 3. Умение применять выбранные методы (1 балл). 4. Анализ и выводы, отражающие суть изучаемого явления с указанием конкретных результатов (2 балла). Максимальная оценка - 5 баллов. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>1. Оформление в соответствии с требованиями (1 балл). 2. Выбор методов измерений и вычислений (1 балл). 3. Умение применять выбранные методы (1 балл). 4. Анализ и выводы, отражающие суть изучаемого явления с указанием конкретных результатов (2 балла). Максимальная оценка - 5 баллов.</p> | |
|--|--|--|--|

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Практические задания

1. План-проспект диссертации
2. Индивидуальный план работы
3. Изучение и конспектирование определения, терминов и понятий.

Тесть

1: Отличительными признаками научного исследования являются:

- : целенаправленность
- : поиск нового
- : систематичность
- : строгая доказательность
- : все перечисленные признаки

2: Основная функция метода:

- : внутренняя организация и регулирование процесса познания
- : поиск общего у ряда единичных явлений
- : достижение результата

3: _____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.

- : метод
- : принцип
- : эксперимент
- : разработка

4: _____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.

- : наука
- : апробация
- : концепция
- : теория

5: _____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.

- : методология
- : идеология
- : аналогия
- : морфология

6: Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов **НЕ относятся:**

- : философские
- : общенаучные
- : частнонаучные
- : дисциплинарные
- : определяющие

7: В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним **НЕ относится:**

- : наблюдение
- : эксперимент
- : сравнение
- : формализация

8: Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним **НЕ относится:**

- : опытная проверка гипотез и теорий
- : формирование новых научных концепций
- : заинтересованное отношение к изучаемому предмету

9: К общелогическим методам и приемам познания **НЕ относится:**

- : анализ
- : синтез
- : абстрагирование
- : эксперимент

10: Замысел исследования – это...

- : основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
- : литературное оформление результатов исследования
- : накопление фактического материала

11: Наука выполняет функции:

- : гносеологическую
- : трансформационную
- : гносеологическую и трансформационную

12: При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:

- : структурный
- : организационный
- : функциональный

- : структурный, организационный и функциональный

13: Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

- : фундаментальная

- : прикладная

- : в виде разработок

- : фундаментальная, прикладная и в виде разработок

14: Научно-техническая политика в развитии науки может быть:

- : фронтальная

- : селективная

- : ассимиляционная

- : фронтальная, селективная и ассимиляционная

15: Главными целями научной политики в системе образования являются:

- : подготовка научно-педагогических кадров

- : совершенствование научно-методического обеспечения учебного процесса

- : совершенствование планирования и финансирования научной деятельности

- : все перечисленные цели

16: Главным источником финансирования научно-исследовательских работ в вузах являются:

- : местный бюджет

- : федеральный бюджет

- : внебюджетные средства

17: Основное внимание Министерство образования РФ уделяет финансированию научно-исследовательских работ:

- : фундаментальных

- : прикладных

- : разработок

18: В системе Министерства образования РФ особое внимание уделяется научно-техническим программам (НТП):

- : федеральным целевым программам
- : программам Министерства образования России
- : программам других министерств
- : региональным программам

19: В общем объеме финансирования НИР удельный вес исследований, выполняемых финансово-экономическими вузами:

- : высокий
- : средний
- : незначителен

20: Методика научного исследования представляет собой:

- : систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования
- : систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов
- : совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности
- : способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений
- : все перечисленные определения

21: Экономический эффект определяется по:

- : фундаментальным и поисковым НИР
- : прикладным НИР и научным разработкам

22: В формировании научной теории важная роль отводится:

- : индукции и дедукции
- : абдукции
- : моделированию и эксперименту
- : всем перечисленным инструментам

23: Существует ли однозначная точка зрения о времени возникновения науки?

- : да
- : нет

24: В какой период времени наука возникла как непосредственная производительная сила?

- : в период античности
- : в Новое время
- : с середины XIXв.
- : со второй половины XX.

25: В какой период времени наука возникла как социальный институт?

- : в период античности
- : в Новое время
- : с середины XIXв.
- : со второй половины XX.

26: В какой период времени наука возникла как форма общественного сознания?

- : в период античности
- : в Новое время
- : с середины XIXв.
- : со второй половины XX.

27: _____ - это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению.

- : наука
- : гипотеза
- : теория
- : концепция

28: В какой период времени наука возникла как система подготовки кадров?

- : в период античности
- : в Новое время
- : с середины XIXв.

- : со второй половины XX.

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

...

- : научное направление

- : научная теория

- : научная концепция

- : научный эксперимент

30: Основу любой науки составляет...

- : терминология, профессиональная лексика

- : обычный разговорный язык

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

- : Анализ

- : Синтез

- : Индукция

- : Дедукция

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

- : Наблюдение

- : Эксперимент

- : Аналогия

- : Синтез

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

- : Моделирование

- : Аналогия

- : Эксперимент

- : Синтез

34: Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям:

- : Анализ
- : Синтез
- : Индукция
- : Дедукция

35: Система знаний о природе, обществе и мышлении, накопленных человечеством в ходе общественно-исторической жизни, которая представляет собой особую целенаправленную деятельность по производству новых, объективных знаний – это...

- : опыт
- : наука
- : философия
- : естествознание

36: Функцией науки в обществе является...

- : создание грамотного, «умного» общества
- : построение эффективной работы социума
- : описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых ею (наукой) законов
- : создание базы для дальнейших научных исследований

37: Наука как форма общественного сознания возникла в...

- : Древней Греции
- : Древнем Риме
- : Египте
- : Новое время

38: Наука как социальный институт возникла в...

- : Древней Греции
- : Древнем Риме
- : Египте
- : Новое время

39: Наука как система подготовки кадров существует с...

- : 16 века
- : 17 века
- : середины 19 века
- : середины 18 века

40: Науки о природе называются...

- : общественные науки
- : философские науки
- : технические науки
- : естественные науки

41: Науки об обществе называются...

- : общественные науки
- : философские науки
- : технические науки
- : естественные науки

42: Науки об общих законах развития природы, общества и мышления называются...

- : общественные науки
- : философские науки
- : технические науки
- : естественные науки

43: Науки, занимающиеся решением технологических, инженерных, экономических и иных проблем, называются...

- : общественные науки
- : философские науки
- : технические науки
- : естественные науки

44: Физика, механика, химия, биология относятся к...

- : общественным наукам
- : философским наукам

- : техническим наукам
- : естественным наукам

45: Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды?

- : прикладные науки
- : фундаментальные науки
- : технические науки
- : естественные науки

46: Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач?

- : прикладные науки
- : фундаментальные науки
- : технические науки
- : естественные науки

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

- : научная теория
- : научная практика
- : научный метод
- : научное исследование

48: Что из перечисленного ниже НЕ является отличительным признаком научного исследования?

- : целенаправленность
- : поиск нового
- : бессистемность
- : доказательность

49: Что из перечисленного ниже НЕ является отличительным признаком научного исследования?

- : целенаправленность
- : поиск нового

- : систематичность
- : бездоказательность

50: Обычно научное исследование состоит из трех основных этапов. Какой из перечисленных ниже этапов лишний?

- : подготовительный
- : творческий
- : исследовательский
- : заключительный

51: Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования.

- : подготовительном
- : втором
- : исследовательском
- : заключительном

52: Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования.

- : втором
- : исследовательском
- : подготовительном
- : заключительном

53: Проверка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования.

- : первом
- : исследовательском (втором)
- : подготовительном
- : заключительном

54: Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение происходит на _____ этапе научного исследования.

- : первом
- : подготовительном

- : исследовательском (втором)
- : заключительном

55: Обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций происходит на _____ этапе научного исследования.

- : первом
- : подготовительном
- : заключительном
- : исследовательском (втором)

56: Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования.

- : первом
- : подготовительном
- : исследовательском (втором)
- : заключительном (третьем)

57: Проблема научного исследования – это...

- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : то, что не получается у автора научного исследования
- : источник информации, необходимой для исследования
- : более конкретный источник информации, необходимой для исследования

58: Объект научного исследования – это...

- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : то, что не получается у автора научного исследования
- : источник информации, необходимой для исследования
- : более конкретный источник информации, необходимой для исследования

59: Предмет научного исследования – это...

- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : то, что не получается у автора научного исследования
- : источник информации, необходимой для исследования
- : более конкретный источник информации, необходимой для исследования; то, что находится в границах *предмета*

60: Тема научного исследования должна быть...

- : с размытой формулировкой
- : точно сформулированной
- : сформулирована в конце исследования
- : сформулирована так, чтобы вы могли обоснованно от нее отступить

61: Цель научного исследования – это...

- : краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования
- : уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- : источник информации, необходимой для исследования
- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке

62: Тема научного исследования – это...

- : уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : источник информации, необходимой для исследования
- : более конкретный источник информации, необходимой для исследования

63: Гипотеза научного исследования – это...

- : уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений
- : источник информации, необходимой для исследования

64: Рабочая гипотеза – это...

- : реальное положение, которое с определенными уточнениями и поправками может превратиться в научную теорию
- : временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала
- : уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке

65: Метод научного исследования – это...

- : система последовательных действий, модель исследования
- : предварительные обобщения и выводы
- : временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала
- : способ исследования, способ деятельности

66: Методика научного исследования – это...

- : система последовательных действий, модель исследования
- : предварительные обобщения и выводы
- : временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала
- : способ исследования, способ деятельности

67: _____ - это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата.

- : гипотеза
- : метод
- : цели
- : задачи

68: Диалектический и метафизический методы относятся к _____ методам исследования.

- : общенаучным
- : частнонаучным
- : междисциплинарным
- : философским

69: Методы механики, физики, химии, биологии и социально-гуманитарных наук относятся к _____ методам исследования.

- : общенаучным
- : частнонаучным
- : междисциплинарным
- : философским

70: Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования.

- : общекультурным
- : общелогическим
- : эмпирическим
- : теоретическим

71: Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) – это...

- : наблюдение
- : эксперимент
- : сравнение
- : теоретизация

72: Активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса – это...

- : наблюдение
- : эксперимент
- : сравнение
- : теоретизация

73: Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это...

- : наблюдение
- : эксперимент
- : сравнение
- : теоретизация

74: *Наблюдение* как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...

- : активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса
- : познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов

- : мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
- : целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)

75: Эксперимент как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...

- : активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса
- : познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов
- : мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
- : целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)

76: Сравнение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...

- : активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса
- : познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов
- : мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
- : целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)

77: Аксиома – это...

- : положение, которое в научном исследовании не принимается вне зависимости от того, имеет оно логические доказательства или нет
- : положение, которое в научном исследовании выступает в качестве проблемы
- : положение, которое принимается без логического доказательства
- : положение, которое принимается исключительно с логическими доказательствами

78: Конструктивистский метод теоретического исследования применяется в...

- : логико-математических науках и информатике
- : естествознании
- : технических и гуманитарных науках
- : математических науках

79: Аксиоматический метод теоретического исследования применяется в...

- : логико-математических науках и информатике
- : естествознании
- : технических и гуманитарных науках
- : математических науках

80: Гипотетико-дедуктивный метод теоретического исследования применяется в...

- : логико-математических науках и информатике
- : естествознании
- : технических и гуманитарных науках
- : математических науках

81: Прагматический метод теоретического исследования применяется в...

- : логико-математических науках и информатике
- : естествознании
- : технических и гуманитарных науках
- : математических науках

82: *Абстрагирование* как общелогический метод исследования – это...

- : разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения
- : мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
- : прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов

- : метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

83: *Обобщение* как общелогический метод исследования – это...

- : разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения

- : мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта

- : прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов

- : метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

84: *Анализ* как общелогический метод исследования – это...

- : разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения

- : мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта

- : прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов

- : метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

85: *Синтез* как общелогический метод исследования – это...

- : разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения

- : мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта

- : прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов

- : метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

86: *Индукция* как общелогический метод исследования – это...

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

87: *Дедукция* как общелогический метод исследования – это...

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

88: *Системный подход* в научном исследовании – это...

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

89: Совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем – это...

- : синтез
- : системный подход
- : метод индукции
- : метод дедукции

90: Использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений – это...

- : синтез
- : системный подход
- : метод индукции
- : метод дедукции

91: Совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим – это...

- : синтез
- : системный подход
- : метод индукции
- : метод дедукции

92: Метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое – это...

- : синтез
- : системный подход
- : метод индукции
- : метод дедукции

93: Метод разделения объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения – это...

- : синтез
- : анализ
- : метод индукции
- : метод дедукции

94: Прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов – это...

- : синтез
- : анализ
- : обобщение
- : абстрагирование

95: Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта – это...

- : синтез
- : анализ
- : обобщение
- : абстрагирование

96: Опрос, анкета, интервью, анализ документов относятся к _____ методам исследования.

- : общенаучным
- : частнонаучным
- : социологическим
- : философским

97: При использовании данного метода исследования источником первичной социологической информации является человек (респондент) – непосредственный участник исследуемых социальных процессов и явлений. Что это за метод?

- : метод опроса
- : анализ документов
- : социологический эксперимент
- : моделирование

98: При использовании данного метода некоторая группа помещается в необычную ситуацию (под воздействие определенного фактора), где можно проследить направление, величину и устойчивость изменения интересующих исследователя (контрольных) характеристик. Что это за метод?

- : метод опроса
- : анализ документов
- : социологический эксперимент
- : моделирование

«Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся, согласно приказу «О внедрении новой балльно-рейтинговой системы контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся» № 01-04/428 от 25 сентября 2020г.»

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине являются аттестации в виде зачета в устной-письменной форме.

| Неделя текущего контроля | Вид оценочного средства | Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки | Содержание оценочного средства | Требования к выполнению | Срок сдачи (неделя семестра) | Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов |
|------------------------------------|-------------------------|---|--------------------------------|---|---|---|
| Согласно графика учебного процесса | Зачет | УК-6 | 2 вопроса | Зачет проводится в устной и письменной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 20 минут. | Результаты предоставляются в день проведения зачета | Критерии оценки: «Зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий предмета; • умение использовать и применять полученные знания на практике; • работа на практических занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемых предметов; • ответ на вопросы билета. «Не зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; • незнание основных понятий предмета; • неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях; • не отвечает на вопросы. |

Типовые вопросы, выносимые на зачет

Часть 1. Методологические основы научного знания

1. Что такое методология?
2. В чем заключается репродуктивная и продуктивная деятельность человека?
3. Что означает понятие «организация»?
4. Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
5. Перечислите функции науки.
6. Расскажите об этапах развития науки.
7. Что такое знание? Виды знаний.
8. В чем отличие чувственного и рационального познания?
9. Перечислите основные структурные элементы познания.
10. В чем заключаются этические основания методологии?

Часть 2. Выбор направления научного исследования.

Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы

1. Что такое научно-исследовательская работа?
2. Какова цель научного исследования?
3. Перечислите виды научных исследований.
4. Перечислите структурные единицы научного направления.
5. Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
6. Что необходимо для рабочей гипотезы?
7. Что такое научная новизна и её элементы?
8. Опишите этапы научно-исследовательской работы.
9. Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
10. Расскажите о способах познания истины.

Часть 3. Поиск, накопление и обработка научной информации

1. Охарактеризуйте понятие «документ».
2. Какие виды документов вам известны?
3. Перечислите методы анализа документов.
4. В чем заключается метод экспертных оценок?
5. Что такое каталог? Его виды.
6. Расскажите о принципах ведения рабочих записей.

7. Какие виды рабочих записей вы знаете?
8. Как составляется уточненный список исходных источников информации?
9. Что такое УДК?
10. Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала?

Часть 4. Теоретические и экспериментальные исследования .

1. Расскажите о теоретических исследованиях.
2. В чем заключается различие между эмпирическим и теоретическим знанием?
3. Модели теоретического исследования.
4. Какова роль эксперимента в научном исследовании?
5. Какие виды экспериментов вы знаете?
6. В чем суть вычислительного эксперимента?
7. Что в себя включает план эксперимента?
8. Как планируется эксперимент?
9. Что такое измерение? Его виды.
10. Как организовать рабочее место экспериментатора?

Часть 5. Обработка результатов экспериментальных исследований.

1. Какие виды совокупности измерений вам известны?
2. Что такое доверительная вероятность измерения?
3. Как определить минимальное количество измерений?
4. Какие задачи у теории измерений?
5. Расскажите о методе проверки эксперимента на точность?
6. Расскажите о методе проверки эксперимента на достоверность?
7. В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?
8. Как вычислить критерий Кохрена?
9. Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете?
10. Как оформляются результаты научного исследования?

Часть 6. Понятие и структура магистерской диссертации

1. Что такое диссертация и магистерская диссертация?
2. Как происходит построение гипотезы?
3. Какие требования предъявляются к определению темы?
4. Какова структура магистерской диссертации?
5. Что такое объект и предмет научного исследования?

6. Как оценить научную новизну исследования?
7. Что входит в основную часть диссертации?
8. Чем характеризуются научные положения?
9. Какие основные характерные черты аргументации вам известны?
10. Сколько глав включает диссертация? Какова их структура?

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
(модуля)**

***ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ***

***КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ***

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Методология научного исследования»**

Направление подготовки: 09.04.03 – Прикладная информатика

Профиль: Прикладная информатика в информационной сфере

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Королев
2023

1. Общие положения

Целями освоения учебной дисциплины являются знакомство магистрантов с современными методологическими принципами и подходами к научному исследованию, а также формирование у них навыков подготовки, написания, оформления и представления научных работ.

Задачи:

познакомить с содержанием и формами научного исследования;
продемонстрировать основные методы научного познания и обеспечить возможности их практического применения в исследовательской деятельности;

объяснить особенности каждого вида научной работы и изложить этику научного труда;

внедрить конкретные методики обработки источников информации;
подготовить к научно-исследовательской работе, а также к написанию и защите квалификационных работ в виде диссертаций.

2. Указания по проведению практических занятий

Практическая занятие 1.

Подготовьте индивидуальную презентацию на тему
«План-проспект диссертационной работы».

Продолжительность занятия – 2 x2/- ч.

Практическая занятие 2.

Подготовьте индивидуальную презентацию на тему
«Индивидуальный план работы магистранта»

Продолжительность занятия – 2 x2/- ч.

Практическая занятие 3.

Подготовьте индивидуальную презентацию на тему
«Изучение основных терминов и определений по курсу».

Продолжительность занятия – 2 x2/- ч.

Практическая занятие 4.

Решение трех зачетных тестов и подготовка к теоретическому ответу на зачете

Продолжительность занятия – 2x2/- ч.

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Лабораторный практикум не предусмотрен.

4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

| № п/п | Наименование блока (раздела) дисциплины | Виды СРС |
|-------|---|---|
| 1. | Теоретико-методологические основы научно-исследовательской деятельности, Формулировка: - <i>темы</i> работы, - <i>научной задачи</i> исследования; - <i>цели</i> , перечня решаемых <i>задач</i> , <i>объекта</i> и <i>предмета</i> исследования по выбранному направлению; - формулировка гипотезы своего исследования | Формулировка и письменная фиксация: - темы, - научной задачи, - цели, - задач, - объекта, - предмета исследования по выбранному направлению |
| 2. | Составление индивидуального плана исследований в соответствии со своей темой. Продумать этапы и содержание его выполнения | План и содержание (оглавление) диссертационной работы |
| 3. | Подобрать варианты нужных методов, методик и алгоритмов для реализации плана | Тезисное содержание разделов диссертационной работы |
| 4 | Проведение тестирования | Сдача тестов |

5. Указания по проведению контрольных работ для студентов

Контрольная работа планом не предусматривается

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Текст] . - 3-е изд. - Москва : Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2015. - 272 с. - ISBN 978-5-397-04812-5.

2. Методология научного исследования: методические рекомендации / Романов Дмитрий Владимирович. - Самара : РИЦ СГСХА, 2014. - 33 : нет. URL: <https://lib.rucont.ru/efd/349948>.

3. Овчаров, Антон Олегович. Методология научного исследования : Учебник. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 304 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 9785160092041. URL: <http://znanium.com/go.php?id=989954>.

4. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Н. Кузнецов .— 4-е изд. — М. : ИТК "Дашков и К", 2018 .— 284 с. — (Учебные издания для бакалавров) .— ISBN 978-5-394-02952-3 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/689410>

Дополнительная литература:

1. Попова, Т.И. Методология научного исследования в магистратуре РКИ : Учебное пособие. - СПб : Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2018. - 320 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-288-05834-9. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1015146>.

2. Егошина, И.Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307> (дата обращения: 30.09.2020). – Библиогр.: с. 133. – ISBN 978-5-8158-2005-0.

3. Большакова В.М. Методические рекомендации по написанию и оформлению магистерских диссертаций. – НИУ, Нижний Новгород, 2016. – 37 с.

4. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень: Пособие для соискателей. — 9-е изд., доп. и испр. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 240 с. (+ CD-R). — (Менеджмент в высшей школе).

5. Полякова, И.П. Методология науки [Электронный ресурс] : метод. указания к семин. занятиям / А.А. Линченко, В.Я. Попов, И.П. Полякова. — Липецк : Изд-во ЛГТУ, 2017. — 22 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/653821>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/resource/405/37405>

<http://www.bagsurb.ru/Metodologia%20nahn%20issledovani.pdf>

http://demidovtour.ru/files/pages/57/Metody_2015.doc

<https://www.biblio-online.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-394276>

<http://sergey.svetunkov.ru/study/theory/methodology.phtml>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/resource/405/37405>

<http://www.bagsurb.ru/Metodologia%20nahn%20issledovani.pdf>

http://demidovtour.ru/files/pages/57/Metody_2015.doc

<https://www.biblio-online.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-394276>

<http://sergey.svetunkov.ru/study/theory/methodology.phtml>