

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 31.10.2025 15:08:50
 Уникальный программный ключ:
 5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
Институт комплексной безопасности и специального приборостроения
Региональный партнер
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
 Врио ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»
 _____ Н.Л. Баламирзоев
 «__» _____ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
Методология научных исследований

Читающее
подразделение

Направление **09.04.04 Программная инженерия**
 Направленность **Системы искусственного интеллекта**
 Квалификация **магистр**
 Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**
 Общая трудоемкость **4 з.е.**

Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам

Семестр	Зачётные единицы	Распределение часов							Формы промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	Контактная работа в период практики и (или) аттестации	Контроль	
1	4	144	17	0	17	74	0,4	35,6	Экзамен
1	4	144	9	0	9	90		36	Экзамен
1	4	144	6	0	6	123		9	Экзамен

2022 год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Методология научных исследований» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия с учетом специфики направленности подготовки – «Системы искусственного интеллекта».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.04.04 Программная инженерия
Направленность:	Системы искусственного интеллекта
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Обязательная часть
Общая трудоемкость:	4 з.е. (144 акад. час.).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

УК-1.1. – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними.

УК-1.2. – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации; критически оценивает надежность источников информации.

ОПК-3.1- Использует методы поиска и анализа профессиональной научно-технической информации.

ОПК-4.1.- Выбирает модели и методы исследования информационных процессов и систем.

ОПК-4.2.- Применяет на практике новые научные принципы, модели и методы исследований систем.

ИИ-УК-1.3. – Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

ИИ-ОПК-3.1. - Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1.1. – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними.

Знать: методы анализа проблемных ситуаций как систем, выявляя ее состав и связи;

Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними

УК-1.2. – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации; критически оценивает надежность источников информации.

Знать: способы выявления пробелов в информации для решения проблемной ситуации.

Уметь: определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации; критически оценивает надежность источников информации.

ОПК-3.1- Использует методы поиска и анализа профессиональной научно-технической информации.

Знать: методы поиска и анализа профессиональной научно-технической информации. Уметь: использовать методы поиска и анализа профессиональной научно-технической информации.

ОПК-4.1.- Выбирает модели и методы исследования информационных процессов и систем.

Знать: модели и методы исследования информационных процессов и систем.

Уметь: осуществлять выбор модели и методов исследования информационных процессов и систем.

ОПК-4.2.- Применяет на практике новые научные принципы, модели и методы исследований систем.

Знать: новые научные принципы, модели и методы исследований систем.

Уметь: применять на практике новые научные принципы, модели и методы исследований систем.

ИИ-УК-1.3. – Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности.

Знать: современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности.

Уметь: применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности.

ИИ-ОПК-3.1. - Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности.

Знать:

- логические методы и приемы научного исследования;
- методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;
- основные особенности научного метода познания;
- программно-целевые методы решения научных проблем;
- основы моделирования управленческих проблем;
- динамические оптимизационные модели;
- математические модели оптимального управления;
- многокритериальные методы принятия решения в профессиональной деятельности.

Уметь:

- применять логические методы и приемы научного исследования;
- применять методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;
- применять основные особенности научного метода познания;
- применять программно-целевые методы решения научных проблем;
- применять основы моделирования управленческих проблем;
- применять динамические оптимизационные модели;
- применять математические модели оптимального управления;
- применять многокритериальные методы принятия решения в профессиональной деятельности.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общенаучные термины;
- логику научных исследований и взаимосвязь между процедурами и уровнями научного исследования;
- основные методологические концепции научных исследований;
- классификацию методов исследования;
- последовательность ведения научных исследований;
- правила оформления научно-исследовательских отчетов, диссертаций, статей;
- особенности научного познания, его уровни и формы;
- основы организации научно-инновационной деятельности, критерии ее эффективности.

Уметь:

- формулировать цели и задачи исследования;
- формировать понятия и давать определения;
- выбирать методы ведения научных исследований;
- представлять и докладывать результаты научных исследований;
- оформлять результаты научно-исследовательской работы в законченной форме;
- работать с научной информацией.

Владеть:

- навыками научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных решений;
- навыками проведения начальных этапов исследований и работ;
- навыками рационального планирования научных исследований;
- навыками реализации методов научных исследований;
- навыками научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

№	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Сем.	Часов	Компетенции
1	Лекция №1. Методологический и категориальный аппарат научных исследований	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
2	Практическое занятие №1 Понятийный аппарат научного исследования. Логика научного исследования.	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
3	Подготовка к аудиторным занятиям(Ср)	1	8	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
4	Лекция №2. Характер научного знания и его функции	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1;

				ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
5	Практическое занятие №2 Функции научного знания. Понятие истины в научных исследованиях	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
6	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение домашнего задания (Ср).	1	8	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
7	Лекция №3. Законы и закономерности научного исследования	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
8	Практическое занятие №3 Формы теоретического мышления. Основные принципы методологии.	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
9	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение домашнего задания (Ср).	1	8	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
10	Лекция №4. Научный аппарат, структура и логика исследования	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
11	Практическое занятие №4 Структура научного исследования. Выбор цели и направления научного исследования магистерской диссертации.	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
12	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение домашнего задания (Ср).	1	8	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
13	Лекция №5. Современные подходы к организации исследовательской работы.	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
14	Практическое занятие №5 Организационные формы ведения научных исследований.	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
15	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение домашнего задания (Ср).	1	8	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
16	Лекция №6. Структура научной деятельности: вопросы тактики стратегии	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
17	Практическое занятие №6 Выбор стратегии научного исследования	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
18	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение домашнего задания (Ср).	1	8	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
19	Лекция №7. Методы и методики научных исследований	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-

				1.3; ИИ-ОПК-3.1
20	Практическое занятие №7 Методика проведения научного исследования.	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
21	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение домашнего задания (Ср).	1	8	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
22	Лекция №8. Алгоритмы исследовательской деятельности	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
23	Практическое занятие №8 Этапы научного исследования.	1	2	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
24	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение домашнего задания (Ср).	1	8	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
25	Лекция №9. Оформление результатов научных исследований.	1	1	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
26	Практическое занятие №9 Основные источники научной информации.	1	1	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
27	Подготовка к аудиторным занятиям и выполнение домашнего задания (Ср).	1	10	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
	Промежуточная аттестация (экзамен)			УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
28	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (Экзамен)	1	35,6	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1
29	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	1	0,4	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ИИ-УК-1.3; ИИ-ОПК-3.1

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Методология научного исследования», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

5.2. Типовые контрольные вопросы и задания

1. Наука как способ познания мира.
2. Наука и научное исследование.
3. Основные этапы генезиса научного познания.
4. Основные функции науки.
5. Проблема научной фальсификации.
6. Классификация наук.

7. Стандартная модель научной теории.
8. Взаимосвязь теории метода.
9. Понятие методологии, методики и техники научного исследования.
10. Понятия теории, парадигмы, научной революции.
11. Методология исследовательских программ.
12. Выбор научного исследования.
13. Актуальность научного исследования.
14. Этапы научно-исследовательской работы.
15. Соотношение цели и задач исследования.
16. Эксперимент, его сущность и значение в получении новых знаний.
17. Типы экспериментов.
18. Теоретические и эмпирические, фундаментальные и прикладные исследования.
19. Основные этапы исследования.
20. Количественные методы научного исследования: общая характеристика.
21. Методы обработки и анализа данных при использовании количественных методов исследования.
22. Качественные методы научного исследования.
23. Методы обработки и анализа данных при использовании качественных методов исследования.
24. Специфика сбора, обработка и анализа научной информации.
25. Информационно-поисковые системы.
26. Электронные ресурсы: отечественные и зарубежные базы данных. Импакт-фактор.

5.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование помещений	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г.

Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г.

6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.3.1. Основная литература

1 Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров вузов / М.С. Мокий, А.Л.Никифоров; под ред. В.С. Мокия. — М.:Юрайт, 2014 .— 255 с.

2 Вайнштейн М. З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.З.Вайнштейн, В. М.Вайнштейн, О. В.Кононова -Электрон. текстовые дан. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. – 216 с.

Режим

доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277061&sr=1

6.3.2. Дополнительная литература

1 Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Андреев и др. - Электрон. текстовые дан. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 296 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=221203&sr=1

2 Новиков Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебник. – М.: Лань, 2014. – 32 с.

3 Щукин С.Г. Основы научных исследований и патентоведение [электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Электрон. текстовые дан. – Новосибирск: НГАУ, 2013. – 228 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=230540&sr=1

6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1 Консультант плюс [электронный ресурс] - Режим доступа URL:

<http://www.consultant.ru/online/2> International Network for Economic Method.

Journal of Economic Methodology [электронный ресурс] – Режим доступа URL: www.econmethodology.org.

3 Сайт Интернет - проекта Кэмбриджского университета «Методология»:

[электронный ресурс]–

Режим доступа URL: <http://journals.Cambridge.org/action/displayJournal?jid=EAP>.

4 Сайт Методология [электронный ресурс]–Режим доступа

URL: <http://www.methodolog.ru/>

5 Сайт института системного анализа Российской академии наук [электронный ресурс] – Режим доступа URL: www.isa.ru

6 Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования [электронный ресурс]. - Электрон. текстовые дан. – М.: Книжный дом

«ЛИБРОКОМ», 2010. – 280 с. - Режим доступа URL: <http://www.methodolog.ru/books/mni.pdf>

6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.

В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотренных учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.

При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо: перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо: приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии. Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы

6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

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

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими

студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

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

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

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

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

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

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Методология научных исследований**Назначение оценочных материалов**

Фонд оценочных материалов (ФОМ) создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) при проведении входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП ВО, входит в состав ОПОП.

Фонд оценочных материалов – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).

Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОМ являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОМ);
- качество оценочных средств и ФОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

Целью ФОМ является проверка сформированности у студентов компетенций:

Карта компетенций

Контролируемые компетенции	Планируемый результат обучения
УК-1.1. – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними.	Знать: методы анализа проблемных ситуаций как систем, выявляя ее состав и связи;
	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними
УК-1.2. – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации; критически оценивает надежность источников информации.	Знать: способы выявления пробелов в информации для решения проблемной ситуации.
	Уметь: определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации; критически оценивает надежность источников информации.
ОПК-3.1- Использует методы поиска и анализа профессиональной научно-технической информации.	Знать: методы поиска и анализа профессиональной научно-технической информации. Уметь: использовать методы поиска и анализа профессиональной научно-технической информации.

ОПК-4.1.- Выбирает модели и методы исследования информационных процессов и систем. .	Знать: модели и методы исследования информационных процессов и систем.
	Уметь: осуществлять выбор модели и методов исследования информационных процессов и систем
ОПК-4.2.- Применяет на практике новые научные принципы, модели и методы исследований систем.	Знать: новые научные принципы, модели и методы исследований систем.
	Уметь: применять на практике новые научные принципы, модели и методы исследований систем.
ИИ-УК-1.3. – Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности.	Знать: современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности
	Уметь: применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности
ИИ-ОПК-3.1. - Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности.	Знать: логические методы и приемы научного исследования
	Уметь: применять логические методы и приемы научного исследования
	Знать: методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;
	Уметь: применять методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними
	Знать: основные особенности научного метода познания;
	Уметь: применять основные особенности научного метода познания;
	Знать: программно-целевые методы решения научных проблем
	Уметь: применять программно-целевые методы решения научных проблем
	Знать: основы моделирования управленческих проблем
	Уметь: применять основы моделирования управленческих проблем
	Знать: динамические оптимизационные модели
	Уметь: применять динамические оптимизационные модели
	Знать: математические модели оптимального управления
	Уметь: применять математические модели оптимального управления
	Знать: многокритериальные методы принятия решения в профессиональной деятельности
	Уметь: применять многокритериальные методы принятия решения в профессиональной деятельности

Матрица компетентностных задач по дисциплине

Контролируемые блоки (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства
Тема 1. Методологический и категориальный аппарат Научных исследований	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы
Тема 2.Характер научного знания и его функции	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы
Тема 3.Законы и закономерности научного исследования	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы
Тема 4.Научный аппарат, структура и логика исследования	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы
Тема 5.Современные подходы к организации исследовательской работы	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы
Тема 6. Структура научной деятельности: вопросы тактики и стратегии	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы
Тема7.Методы и методики научных исследований	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы
Тема8.Алгоритмы исследовательской деятельности	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы

Тема 9.Оформление результатов научных исследований	УК-1.1,УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1,ОПК-4.2, ИИ-УК-1.3, ИИ-ОПК-3.1	Практические задания Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов Вопросы и задания для домашней работы
--	--	---

Оценочные средства **Текущий контроль**

Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Описание видов практических занятий, предусмотренных РПД

Выполнение практических заданий

Практические задания выдаются студентам с целью применения полученных знаний на практике под руководством преподавателя. Практические задания могут быть представлены в виде решения задач, проблемных заданий, тренингов и иных видах, направленных на получение практических знаний

Описание видов самостоятельной работы, предусмотренных РПД

Подготовка к аудиторным занятиям

Подготовка к аудиторным занятиям состоит из изучения материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля. Проверка уровня подготовки студентов к занятиям может проводится устным опросом, тестом, контрольной работой или иными видами текущего контроля.

Выполнение домашнего задания

Домашнее задание, как правило состоит из нескольких вопросов и заданий. Домашняя контрольная работа выполняется студентом самостоятельно не во время аудиторных занятий и имеет своей целью проверить текущий уровень формирования компетенций

Задания для текущего контроля

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. Оценка знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины производится с использованием фонда оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной

1. Сформулируйте определение понятия «методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.
2. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.

3. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно-эмпирического.
 4. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.
 5. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования.
 6. Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».
 7. Дайте сущностную характеристику таких методов, как анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос и социометрия.
 8. Охарактеризуйте особенности применения методов научной литературы, архивных данных.
 9. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.
 10. Обоснуйте сущность и специфику теоретического познания. Перечислите его основные формы.
 11. Дайте определение таким категориям теоретического познания, как «мышление», «разум», «понятие», «суждение», «умозаключение», «интуиция».
 12. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?
 13. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
 14. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?
 15. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?
- Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна.
16. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?
 17. Какие этапы рассматривает процесс внедрения результатов исследования в практику?
 18. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?

Вопросы по приобретению и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примеры вопросов к практическим занятиям).

Темы рефератов

1. Логика гипотетического рассуждения в контексте методологии.
2. Сравнительный анализ концепций парадигмального развития науки.
3. Экспериментальный метод в методологии научных исследований.
4. Концептуальный аппарат методологии научного исследования.
5. Синергетика и становление нелинейной методологии познания.
6. Современные научные исследования: проблема практической актуальности.
7. Эффект инверсии в современных научных исследованиях.
8. Теоретический и методологический плюрализм в современной науке.
9. Рациональность как методологический принцип научного исследования.
10. Методология познания реальности: роль моделирования.
11. Проблемы формирования категориального аппарата современной науки.
12. Технологическая ценность научных исследований в современном мире.
13. Методологические проблемы современной науки и пути их решения.
14. Современная доктрина развития науки.

15. Проблема идентификации научных открытий.
16. Характер научных открытий и контуры науки будущего.
17. Современное научное исследование: соотношение теоретических и прикладных аспектов.
18. Соотношение индивидуальных и коллективных форм работы в научных исследованиях.
19. Формирование новой парадигмы научного исследования: тенденции проблемы.
20. Организация научного исследования: зарубежный опыт и возможности его использования в России.