

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет
Кафедра Прикладной информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей
Геннадьевич

«_____» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02 Методология научного познания
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 09.04.01 - Информатика и вычислительная
техника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«_____» _____ 20____ г. №_____

Профиль – Искусственный интеллект в автоматизированных системах обработки
информации и управления (для набора 2024)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов системного подхода к научному познанию, развитие навыков критического мышления, самостоятельного анализа научных данных и проведения исследований в области информатики и вычислительной техники, а также искусственного интеллекта в контексте автоматизированных систем обработки информации и управления.

Задачи изучения дисциплины:

1. Освоение методологических основ научного исследования: изучение базовых принципов научной деятельности, методов сбора, анализа и интерпретации данных, формирование понимания процесса построения гипотез и их проверки. 2. Развитие навыков критического осмысления научной литературы: обучение анализу современных публикаций в области искусственного интеллекта и смежных дисциплин, умение выявлять ключевые идеи, оценивать достоверность источников и делать выводы на основе прочитанного материала. 3. Формирование умения проводить самостоятельные научные исследования: развитие способности планировать и реализовывать исследовательские проекты, включая постановку целей, выбор методов исследования, сбор эмпирических данных и обработку результатов. 4. Ознакомление с современными методами и подходами в области искусственного интеллекта: освоение актуальных методик и технологий, применяемых в разработке и внедрении интеллектуальных систем, таких как машинное обучение, нейронные сети, обработка естественного языка и другие. 5. Приобретение опыта работы с научными данными и инструментами: овладение навыками использования специализированного программного обеспечения и инструментов для обработки больших объемов данных, моделирования процессов и анализа результатов экспериментов. 6. Подготовка к написанию научных работ и отчетов: формирование умений структурированного представления результатов научных исследований, составления отчетов, статей и презентаций, соответствующих стандартам академической среды. 7. Интеграция знаний в практическую деятельность: применение полученных теоретических знаний при решении практических задач в рамках профессиональной подготовки специалистов по искусственному интеллекту и автоматизированным системам обработки информации и управления.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательные дисциплины блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение дисциплины учебного плана бакалавриата философии. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы: Подготовка и защита ВКР (для всех указанных направлений подготовки). Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	17	17
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	55	55
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа методы выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2. Уметь: применять методы системного и критического анализа для решения проблемных ситуаций разрабатывать стратегию действий, принимать	Знать: методы системного и критического анализа, методы выявления и решения проблемной ситуации Уметь: применять методы системного и критического анализа для решения проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий,

	<p>конкретные решения для ее реализации</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций</p>	<p>принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
УК-6	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>	<p>Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля</p> <p>Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов собственной деятельности самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер	Наименование	Темы раздела	Всего	Аудиторны	С
--------	-------	--------------	--------------	-------	-----------	---

	раздела	раздела	часов	е занятия			Р С	
				Л К	П З (С З)	Л Р		
1	1.1	Предмет и структура методологии науки	Тема 1,2,3,4,5	35	10	0	0	25
Итого			35	10	0	0	25	

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Тема 1,2,3,4,5	Понятие науки и научной деятельности. Научный метод: единство и многообразие. Структура и предмет методологии научного познания. Общенаучная методология. Отраслевая методология. Уровневая методология науки. Дисциплинарная методология науки. Историческая методология научного знания. Критерии научности знания. Научная рациональность и ее виды. Уровни научного знания. Взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней знания. Метатеоретические уровни научного знания. Структура и методы метатеоретического уровня.	10

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер	Тема	Содержание	Трудоемкость

	раздела			(в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	<p>Понятие науки и научной деятельности. Научный метод: единство и многообразие. Структура и предмет методологии научного познания.</p> <p>Общенаучная методология. Отраслевая методология. Уровневая методология науки.</p> <p>Дисциплинарная методология науки.</p> <p>Историческая методология научного знания. Критерии научности знания.</p> <p>Научная рациональность и ее виды. Уровни научного знания.</p> <p>Взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней знания.</p> <p>Метатеоретические уровни научного знания.</p> <p>Структура и методы метатеоретического уровня.</p>	<p>Проработка учебного материала лекций</p> <p>Выполнение домашнего задания</p> <p>Другие виды самостоятельной работы</p>	25

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Лебедев С. А. Краткий словарь по методологии научного познания : учебно-методическое пособие / Лебедев С. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. - 99 с. - Библиогр.: с. 98-99. - ISBN 978-5-7038-4680-3. 2. Методология научного познания : учеб. пособие / Бушуева В. В., Власов С. А., Волкова А. Н. [и др.] ; ред. Нехамкин В. А., Власов С. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. - 98 с. - Библиогр. в начале тем. - ISBN 978-5-7038-4170-9. 3. Методология научного познания. Учебное пособие для вузов / Лебедев С. А. 4. Лебедев С. А. Курс лекций по методологии научного познания / Лебедев С. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. - 293 с. - Библиогр.: с. 290-293. - ISBN 978-5-7038-4504-2. 5. Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П. История, философия и методология науки и техники : учебник для вузов / Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана, Междунар. ун-т природы, общества и человека "Дубна" ; общ. ред. Багдасарьян Н. Г. - М. : Юрайт, 2015. - 383 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр.: с. 377-383. - ISBN 978-5-9916-6060-0.

5.1.2. Издания из ЭБС

1.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 6. Лебедев С. А. Методы научного познания. М.: Альфа М; Инфра М. 2014. 272 с. 7. Лебедев С. А. Философия научного познания: основные концепции. М.: Издательство Московского психолого социального университета. 2014. 272 с. 8. Лебедев С. А. Диалектическая логика и ее место в системе логико методологических дисциплин // Философские науки. 1983. № 3. С. 35–43. 9. Степин В.С. Философия и методология науки. М.: Академический проект, 2014 10. Бряник Н.В. Введение в современную теорию познания: Учебное пособие. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. 11. Гайденок П.П. Научная рациональность и философский разум. – М.: АСТ, 2003. 12. Гадамер И.Г. Истина и метод. – М.: Мысль, 1988. 13. Гейзенберг В. Физика и философия. Честь и целое: Пер. с нем. – М.: Наука, 1989. 14. Гришунин С.И. Возможна ли современная наука без интуиции: Модели творческой интуиции в контексте науки, философии и прогнозирования. – Изд. 2-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. 15. Ильин В.В. Теория познания. Эпистемология. – М.: МГУ, 1995. 16. Канке В.А. Философия науки: краткий энциклопедический словарь. – М.: Омега-Л, 2008. 17. Кун Т. Структура научных революций. - М.: АСТ, 2003. 18. Мамардашвили М.К. Классический и неклассические идеалы рациональности. – М.: Изд-во «Лабиринт», 1994. 19. Светлов В.А. История научного метода: Учеб. пособие для вузов. – М.: Академический Проект, 2008. 20. Грязнов Б. С., Дынин Б. С., Никитин Е. Н. Теория и ее объект. М., 1973. 21. Карнап Р. Философские основания физики. М., 1971. 22. Пуанкаре А. О науке. М., 1983. 23. Смирнов В. А. Уровни знания и этапы процесса познания // В сб.: Проблемы логики научного познания. М., 1964.

24. Швырев В. С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М., 1978.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. <http://www.eLibrary.ru> - Научная электронная библиотека 2. <http://www.intuit.ru> - Национальный открытый университет 3. <https://stepik.org> - образовательные курсы онлайн 4. <https://www.coursera.org/> - образовательные курсы онлайн 5. <https://openedu.ru/> - открытое образование - учебные курсы онлайн 6. Библиотека ЗабГУ https://zabgu.ru/php/index_library.php 7. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>. 8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>. 9. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>. 10. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>. 11. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>. 12. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>. 13. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>. 14. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>. 15. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>. 16. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru. 17. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>. 18. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
----------	--------

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) LibreOffice

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории,

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, модуль включает в себя разделы курса. Дисциплина делится на два раздела.

На первом занятии каждый студент получает в электронном виде полный комплекс учебно-методических материалов по дисциплине.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к рубежному контролю, выполнение домашнего задания. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- работа на лекциях;
- рубежный контроль;
- домашнее задание.

Перечень вопросов к зачету (для ликвидации академической задолженности или перезачета).

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ЗабГУ.

Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации МИ 01-03-2023 ЗабГУ.

https://zabgu.ru/files/html_document/pdf_files/fixed/Normativny'e_dokumenty'/MI__01-03-2023__Obshhie_trebovaniya_k_postroeniyu_i_oformleniyu_uchebnoj_tekstovoj_dokumentacii.pdf

Разработчик/группа разработчиков:
Ирина Петровна Глазырина

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.