

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ГНТ

_____ Мехришвили Л. Л.

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: **Логика и методология науки**

направление подготовки: **09.04.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Программная инженерия систем искусственного интеллекта**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Интеллектуальных систем и технологий для направления 09.04.04 Программная инженерия направленность (профиль) Программная инженерия систем искусственного интеллекта

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка выпускника к решению общекультурных и практических профессиональных задач, соответствующих его квалификации.

Задачи дисциплины заключаются в формировании умений и навыков обобщения, анализа, восприятия и критической оценки получаемой информации, применения средств и методов познания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

– знание основных исторических, философских, культурологических дисциплин и роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.

– умения использовать основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.

– владение навыком определения гуманистических аспектов и проблем развития современной цивилизации.

Содержание дисциплины является основой для изучения дисциплины «Социальные и философские проблемы информации».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Выявляет и анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Знать (З1) методы анализа научных проблемных ситуаций
		Уметь (У1) проводить анализ методов использования их в научных исследованиях
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения выявленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного решения вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и обосновывает его выбор. Предлагает способы их решения.	Знать (З2) современные информационные технологии и инструментальные среды для моделирования и проектирования научных задач
		Уметь (У2) принимать решения при проблемных ситуациях
		Владеть (В2) методологией научного исследования
	УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них, оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Знать (З3) области практического применения методологии научно-исследовательской деятельности
Уметь (У3) применять современные методы для научно-исследовательской деятельности		
Владеть (В3) методами решения проблемных ситуаций		
УК-6. Способен определять и реализовывать	УК-6.1. Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию	Знать (З4) основные понятия, категории, термины, определения и методы, относящиеся к научным исследованиям

приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	саморазвития на основе мировоззренческих принципов, морально-нравственных и социокультурных ценностей.	Уметь (У4) выдвигать гипотезы и выстраивать линию для их подтверждения или опровержения Владеть (В4) современными методами для научно-исследовательской деятельности
	УК-6.2. Использует личный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей.	Знать (35) методику поиска, накопления и обработки научной информации Уметь (У5) расставлять приоритеты Владеть (В5) выбором направления научно-исследовательской деятельности
	УК-6.3. Отвечает за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивает реализацию концепции устойчивого развития.	Знать (36) особенности работы с научно-исследовательской литературой Уметь (У6) подбирать научную литературы в зависимости от области исследования Владеть (В6) способами повышения квалификации на основе самооценки
	УК-6.4. Оценивает результаты собственной деятельности, соотносит способы и средства выполнения деятельности с ее целью.	Знать (37) области проведения и обработки научно-исследовательских задач Уметь (У7) применять методы научного знания при решении информационных задач Владеть (В7) навыками решения задач в научно-исследовательском направлении
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на полученных математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаниях.	Знать (38) методы математического моделирования научных процессов
		Уметь (У8) формулировать задачи с научным уклоном
		Владеть (В8) спецификой решения задач научно-исследовательского характера
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.3. Владеет методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Знать (39) специфику постижения истины в научном познании
		Уметь (У9) работать над углублением и систематизацией знаний по проблемам методологии научного познания
		Владеть (В9) методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами.
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Выбирает или самостоятельно формулирует тему исследования, составляет программу исследования.	Знать (310) методику составления плана исследований
		Уметь (У10) применять полученные методологические знания в познавательном процессе
		Владеть (В10) навыками использования полученных знаний в процессе социального прогнозирования, проектирования и конструирования
	ОПК-4.2. Осуществляет сбор, анализ и систематизацию информации по проблеме исследования, в том числе с применением цифровых технологий.	Знать (311) методологию и методы современного научного познания Уметь (У11) формулировать принципы исследований

		Владеть (В11) сущностью методологии научного исследования
	ОПК-4.3. Анализирует, интерпретирует, оценивает, представляет и защищает результаты выполненного исследования с обоснованными выводами и рекомендациями.	Знать (З12) теоретические и практические модели в научном познании
		Уметь (У12) выбирать методы исследований
		Владеть (В12) методами проведения научных исследований для решения задач в области ИТ технологий

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	1/1	28	14	-	39	27	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины: очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Понятие и предмет науки. Специфика научного мировоззрения. История развития науки и научной методологии.	10	2	-	-	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-1.2	Вопросы к устному опросу
2	2	Основы формальной и математической логики, специфика их применения в научном исследовании.	10	2	-	-	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-4.3, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-1.2	Презентация доклада, эссе.
3	3	Структура научного знания и общенаучные методы познания. Структура научного исследования.	8	10	-	39	57	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-4.3, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Деловая игра.
4	экзамен		-	-	-	27	27	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, ОПК-1.1, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Вопросы к экзамену
Итого:			28	14		66	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. "Понятие и предмет науки. Специфика научного мировоззрения. История развития науки и научной методологии": Основные подходы к пониманию научного знания. Предмет науки и его сущность. Научное, философское, религиозное и мифологическое мировоззрение: общее и различное. Основные подходы к определению истоков зарождения

науки как специфической социальной практики. История развития научной методологии. История рефлексии научного знания - зарождение и развитие эпистемологии.

Раздел 2. "Основы формальной и математической логики, специфика их применения в научном исследовании". Понятие и предмет логики. Понятие, суждение и умозаключение как формы мышления, их специфика и виды. Законы логики. История зарождения математической логики и ее влияние на развитие методологии науки: проблема научной истины. Основные положения алгебры высказываний и логики предикатов.

Раздел 3. "Структура научного знания и общенаучные методы познания. Структура научного исследования". Основные элементы теоретического и эмпирического уровней научного знания. Философские, общелогические, теоретические и эмпирические методы научного познания и специфика их применения в научном исследовании. Актуальность, новизна, объект и предмет научного исследования. Основные этапы проведения научного исследования

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	10	Понятие философии и специфика философского мировоззрения. Основы формальной логики и теории познания.
2	2	10	Основы формальной и математической логики, специфика их применения в научном исследовании.
3	3	8	Структура научного знания и общенаучные методы познания. Структура научного исследования.
Итого:		28	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	2	Понятие философии и специфика философского мировоззрения. Основы формальной логики и теории познания.
2	2	2	Основы формальной и математической логики, специфика их применения в научном исследовании.
3	3	10	Структура научного знания и общенаучные методы познания. Структура научного исследования.
Итого:		14	-

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	-	Понятие философии и специфика философского мировоззрения. Основы формальной логики и теории познания.	Подготовка к практическим занятиям
2	2	-	Основы формальной и математической логики, специфика их применения в научном исследовании.	Подготовка к практическим занятиям
3	3	39	Структура научного знания и общенаучные методы познания. Структура научного исследования.	Подготовка к практическим занятиям
4	1-3	27		Подготовка к экзамену
Итого:		66		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: технология проблемного обучения, исследовательские методы обучения, игровые технологии.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения учебной деятельности

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос	15
2	Презентация доклада	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Устный опрос	15
2	Презентация доклада	15
3	Деловая игра	20
4	Эссе	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	70
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru;
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>;
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>;
- Библиотеки нефтяных вузов России:
 - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;
 - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>;
 - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>;

- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»;
- ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- Электронная информационно-образовательная среда;
- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Логика и методология науки	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4

11. Методические указания по организации СРС

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, изучение мультимедиалекций, расположенных в свободном доступе, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Логика и методология науки**

Код, направление подготовки: **09.04.04 Программная инженерия**

Направленность (профиль): **Программная инженерия систем искусственного интеллекта**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1	Знать (З1) методы анализа научных проблемных ситуаций	Не знает методы анализа научных проблемных ситуаций	Знает частично методы анализа научных проблемных ситуаций	Знает методы анализа научных проблемных ситуаций	Знает в полном объеме методы анализа научных проблемных ситуаций
	Уметь (У1) проводить анализ методов использования их в научных исследованиях	Не умеет проводить анализ методов использования их в научных исследованиях	Умеет частично проводить анализ методов использования их в научных исследованиях	Умеет проводить анализ методов использования их в научных исследованиях	Умеет в полной мере проводить анализ методов использования их в научных исследованиях
	Владеть (В1) современными методами разработки программных средств при реализации научных задач	Не владеет современными методами разработки программных средств на при реализации научных задач	Владеет частично современными методами разработки программных средств на при реализации научных задач	Владеет современными методами разработки программных средств на при реализации научных задач	Владеет в полном объеме современными методами разработки программных средств на при реализации научных задач
	Знать (З2) современные информационные технологии и инструментальные среды для моделирования и проектирования научных задач	Не знает современные информационные технологии и инструментальные среды для моделирования и проектирования научных задач	Знает частично современные информационные технологии и инструментальные среды для моделирования и проектирования научных задач	Знает современные информационные технологии и инструментальные среды для моделирования и проектирования научных задач	Знает в полном объеме современные информационные технологии и инструментальные среды для моделирования и проектирования научных задач
	Уметь (У2) принимать решения при проблемных ситуациях	Не умеет принимать решения при проблемных ситуациях	Умеет частично принимать решения при проблемных ситуациях	Умеет принимать решения при проблемных ситуациях	Умеет в полной мере принимать решения при проблемных ситуациях
	Владеть (В2) методологией научного исследования	Не владеет методологией научного исследования	Владеет частично методологией научного исследования	Владеет методологией научного исследования	Владеет в полном объеме методологией научного исследования

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Знать (З3) области практического применения методологии научно-исследовательской деятельности	Не знает области практического применения методологии научно-исследовательской деятельности	Знает частично области практического применения методологии научно-исследовательской деятельности	Знает области практического применения методологии научно-исследовательской деятельности	Знает в полном объеме области практического применения методологии научно-исследовательской деятельности
	Уметь (У3) применять современные методы для научно-исследовательской деятельности	Не умеет применять современные методы для научно-исследовательской деятельности	Умеет частично применять современные методы для научно-исследовательской деятельности	Умеет применять современные методы для научно-исследовательской деятельности	Умеет в полной мере применять современные методы для научно-исследовательской деятельности
	Владеть (В3) методами решения проблемных ситуаций	Не владеет методами решения проблемных ситуаций	Владеет частично методами решения проблемных ситуаций	Владеет методами решения проблемных ситуаций	Владеет в полном объеме методами решения проблемных ситуаций
УК-6	Знать (З4) основные понятия, категории, термины, определения и методы, относящиеся к научным исследованиям	Не знает основных понятий, категорий, терминов, определений и методов, относящихся к научным исследованиям	Знает частично основные понятия, категории, термины, определения и методы, относящиеся к научным исследованиям	Знает основные понятия, категории, термины, определения и методы, относящиеся к научным исследованиям	Знает в полном объеме основные понятия, категории, термины, определения и методы, относящиеся к научным исследованиям
	Уметь (У4) выдвигать гипотезы и выстраивать линию для их подтверждения или опровержения	Не умеет выдвигать гипотезы и выстраивать линию для их подтверждения или опровержения	Умеет частично выдвигать гипотезы и выстраивать линию для их подтверждения или опровержения	Умеет выдвигать гипотезы и выстраивать линию для их подтверждения или опровержения	Умеет в полной мере выдвигать гипотезы и выстраивать линию для их подтверждения или опровержения
	Владеть (В4) современными методами для научно-исследовательской деятельности	Не владеет современными методами для научно-исследовательской деятельности	Владеет частично современными методами для научно-исследовательской деятельности	Владеет современными методами для научно-исследовательской деятельности	Владеет в полном объеме современными методами для научно-исследовательской деятельности
	Знать (З5) методику поиска, накопления и обработки научной информации	Не знает методику поиска, накопления и обработки научной информации	Знает частично методику поиска, накопления и обработки научной информации	Знает методику поиска, накопления и обработки научной информации	Знает в полном объеме методику поиска, накопления и обработки научной информации
	Уметь (У5) расставлять приоритеты	Не умеет расставлять приоритеты	Умеет частично расставлять приоритеты	Умеет расставлять приоритеты	Умеет в полной мере расставлять приоритеты

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (В5) выбором направления научно-исследовательской деятельности	Не владеет методами выбора направления научно-исследовательской деятельности	Владеет частично методами выбора направления научно-исследовательской деятельности	Владеет методами выбора направления научно-исследовательской деятельности	Владеет в полном объеме методами выбора направления научно-исследовательской деятельности
	Знать (З6) особенности работы с научно-исследовательской литературой	Не знает особенности работы с научно-исследовательской литературой	Знает частично особенности работы с научно-исследовательской литературой	Знает особенности работы с научно-исследовательской литературой	Знает в полном объеме особенности работы с научно-исследовательской литературой
	Уметь (У6) подбирать научную литературы в зависимости от области исследования	Не умеет подбирать научную литературы в зависимости от области исследования	Умеет частично подбирать научную литературы в зависимости от области исследования	Умеет подбирать научную литературы в зависимости от области исследования	Умеет в полной мере подбирать научную литературы в зависимости от области исследования
	Владеть (В6) способами повышения квалификации на основе самооценки	Не владеет способами повышения квалификации на основе самооценки	Владеет частично способами повышения квалификации на основе самооценки	Владеет способами повышения квалификации на основе самооценки	Владеет в полном объеме способами повышения квалификации на основе самооценки
	Знать (З7) области проведения и обработки научно-исследовательских задач	Не знает области проведения и обработки научно-исследовательских задач	Знает частично области проведения и обработки научно-исследовательских задач	Знает области проведения и обработки научно-исследовательских задач	Знает в полном объеме области проведения и обработки научно-исследовательских задач
	Уметь (У7) применять методы научного знания при решении информационных задач	Не умеет применять методы научного знания при решении информационных задач	Умеет частично применять методы научного знания при решении информационных задач	Умеет применять методы научного знания при решении информационных задач	Умеет в полной мере применять методы научного знания при решении информационных задач
	Владеть (В7) навыками решения задач в научно-исследовательском направлении	Не владеет навыками решения задач в научно-исследовательском направлении	Владеет частично навыками решения задач в научно-исследовательском направлении	Владеет навыками решения задач в научно-исследовательском направлении	Владеет в полном объеме навыками решения задач в научно-исследовательском направлении
ОПК-1	Знать (З8) методы математического моделирования научных процессов	Не знает методы математического моделирования научных процессов	Знает частично методы математического моделирования научных процессов	Знает методы математического моделирования научных процессов	Знает в полном объеме методы математического моделирования научных процессов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь (У8) формулировать задачи с научным уклоном	Не умеет формулировать задачи с научным уклоном	Умеет частично формулировать задачи с научным уклоном	Умеет формулировать задачи с научным уклоном	Умеет в полной мере формулировать задачи с научным уклоном
	Владеть (В8) спецификой решения задач научно-исследовательского характера	Не владеет спецификой решения задач научно-исследовательского характера	Владеет частично спецификой решения задач научно-исследовательского характера	Владеет спецификой решения задач научно-исследовательского характера	Владеет в полном объеме спецификой решения задач научно-исследовательского характера
ОПК-3	Знать (З9) специфику постижения истины в научном познании	Не знает специфику постижения истины в научном познании	Знает частично специфику постижения истины в научном познании	Знает специфику постижения истины в научном познании	Знает в полном объеме специфику постижения истины в научном познании
	Уметь (У9) работать над углублением и систематизацией знаний по проблемам методологии научного познания	Не умеет работать над углублением и систематизацией знаний по проблемам методологии научного познания	Умеет частично работать над углублением и систематизацией знаний по проблемам методологии научного познания	Умеет работать над углублением и систематизацией знаний по проблемам методологии научного познания	Умеет в полной мере работать над углублением и систематизацией знаний по проблемам методологии научного познания
	Владеть (В9) методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами.	Не владеет методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами.	Владеет частично методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами.	Владеет методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами.	Владеет в полном объеме методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами
ОПК-4	Знать (З10) методику составления плана исследований	Не знает как составить план исследований	Знает частично как составить план исследований	Знает как составить план исследований	Знает в полном объеме как составить план исследований
	Уметь (У10) применять полученные методологические знания в познавательном процессе	Не умеет применять полученные методологические знания в познавательном процессе	Умеет частично применять полученные методологические знания в познавательном процессе	Умеет применять полученные методологические знания в познавательном процессе	Умеет в полной мере применять полученные методологические знания в познавательном процессе

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (В10) навыками использования полученных знаний в процессе социального прогнозирования, проектирования и конструирования	Не владеет навыками использования полученных знаний в процессе социального прогнозирования, проектирования и конструирования	Владеет частично навыками использования полученных знаний в процессе социального прогнозирования, проектирования и конструирования	Владеет использованием полученных знаний в процессе социального прогнозирования, проектирования и конструирования	Владеет в полном объеме навыками использования полученных знаний в процессе социального прогнозирования, проектирования и конструирования
	Знать (З11) методологию и методы современного научного познания	Не знает методологию и методы современного научного познания	Знает частично методологию и методы современного научного познания	Знает методологию и методы современного научного познания	Знает в полном объеме методологию и методы современного научного познания
	Уметь (У11) формулировать принципы исследований	Не умеет методологию и методы современного научного познания	Умеет частично методологию и методы современного научного познания	Умеет методологию и методы современного научного познания	Умеет в полной мере методологию и методы современного научного познания
	Владеть (В11) сущностью методологии научного исследования	Не владеет сущностью методологии научного исследования	Владеет частично сущностью методологии научного исследования	Владеет сущностью методологии научного исследования	Владеет в полном объеме сущностью методологии научного исследования
	Знать (З12) теоретические и практические модели в научном познании	Не знает теоретические и практические модели в научном познании	Знает частично теоретические и практические модели в научном познании	Знает теоретические и практические модели в научном познании	Знает в полном объеме теоретические и практические модели в научном познании
	Уметь (У12) выбирать методы исследований	Не умеет выбирать методы исследований	Умеет частично выбирать методы исследований	Умеет выбирать методы исследований	Умеет в полной мере выбирать методы исследований
	Владеть (В12) методами проведения научных исследований для решения задач в области ИТ технологий	Не владеет методами проведения научных исследований для решения задач в области ИТ технологий	Владеет частично методами проведения научных исследований для решения задач в области ИТ технологий	Владеет методами проведения научных исследований для решения задач в области ИТ технологий	Владеет в полном объеме методами проведения научных исследований для решения задач в области ИТ технологий

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Логика и методология науки**Код, направление подготовки: **09.04.04 Программная инженерия**Направленность (профиль): **Программная инженерия систем искусственного интеллекта**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ушаков, Е. В. Философия и методология науки : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 392 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02637-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/413295	ЭР*	20	БИК	ЭБС «Юрайт»
2	Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 365 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/413271	ЭР*	20	БИК	ЭБС «Юрайт»

ЭР* – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>