



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.01 Современные проблемы науки

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии

Квалификация (степень): *магистр*

Форма обучения: *очная*

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр/триместр	1		

Лекции	18		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия			
в т.ч. практическая подготовка			
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет		
Контроль			
Самостоятельная работа	18		

Всего часов: 36

Трудоемкость: 1 зачетная единица

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры ММКТ и ИБ

Александрова Л.Н.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование у магистрантов компетенций, связанных со способностью совершенствовать и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, воспринимать и генерировать новые идеи, осознавать и формулировать основные проблемы своей предметной области, использовать знание современных проблем науки для решения профессиональных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- продемонстрировать универсальность методов, законов и моделей современной науки, ее междисциплинарный характер;
- показать динамический, развивающийся характер современного научного знания;
- становление устойчивых навыков использования гипотетико-дедуктивных и аналитических методов в профессиональной деятельности;
- выработка необходимых методологических и мировоззренческих критериев отбора, систематизации и типологизации информации.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках вариативной (формируемая участниками образовательных отношений) части блока ФТД.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Знать: <ul style="list-style-type: none">– методы критического анализа и оценки современных научных достижений;– основные принципы критического анализа.	Знает: <ul style="list-style-type: none">– основных понятия, термины и определения в области науки и техники;– основы теории и практики научных исследований, методов научного поиска, получения информации, ее анализа, обобщения результатов;– закономерности становления и развития научного знания.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">– анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;– осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;– определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.	Умеет: <ul style="list-style-type: none">– использовать современные фундаментальные знания по естественнонаучным направлениям подготовки;– совершенствовать интеллектуальный и общекультурный уровень;– осознавать и формулировать основные проблемы своей предметной области, применять универсальные методы и средства для их решения;– применять в профессиональной деятельности гипотетико-дедуктивные и аналитические методы.
	Владеть: <ul style="list-style-type: none">– навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из	Владеет: <ul style="list-style-type: none">– способами анализировать, синтезировать и критически резюмировать научную информацию;

	них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	– формулировать задачи и разрабатывать план научного исследования – способами отбора и систематизации научной информации.
--	--	--

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	Раздел 1. Специфика, методология и этапы становления научного знания	16	8			8
2.	Тема 1. Феномен науки: понятие, структура, функции, основные характеристики, классификация наук.	4	2			2
3.	Тема 2. Смена научных парадигм как закон развития науки.	4	2			2
4.	Тема 3. Понятие о методологии научного познания	4	2			2
5.	Тема 4. Эмпирический и теоретический уровни научного познания	4	2			2
6.	Раздел 2. Основные тенденции развития современной науки	20	10			10
7.	Тема 5. Проблемы космологии	4	2			2
8.	Тема 6. Порядок и Хаос	4	2			2
9.	Тема 7. Синергетика	4	2			2
10.	Тема 8. Тенденция аксиологизации науки	4	2			2
11.	Тема 9. Тенденция интеграции и информатизации	4	2			2
	<i>Форма отчетности: зачет</i>					
	<i>Итого за 1 семестр</i>	36	18			18
	в т.ч. практическая подготовка					
	ИТОГО:	36	18			18

Очно-заочная форма обучения

Не реализуется

Заочная форма обучения

Не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, реферата.

Типовой вариант контрольной работы

1. Методология – это ...
 - 1) Учение о методах преподавания какой-либо дисциплин.
 - 2) Учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности
 - 3) Учение о методах и средствах организации деятельности
 - 4) Совокупность методов, применяемых в практической педагогической деятельности
2. Образ, аналог определенного фрагмента природной или социальной реальности называется ...
 - 1) Предметом.
 - 2) Моделью
 - 3) Объектом
 - 4) Стереотипом
3. В общей классификации научных знаний по группам предметных областей выделяются ...
 - 1) Эмпирические и теоретические
 - 2) Дескриптивные и прескриптивные
 - 3) Математические, естественные, гуманитарные, технические
 - 4) Фундаментальные, прикладные, разработки
4. Методологическая установка, согласно которой основной движущей силой развития науки являются внутренние факторы:
 - 1) парадигмализм
 - 2) кумулятивизм
 - 3) интернализм
 - 4) экстернализм
5. Методологическая установка, согласно которой основной движущей силой развития науки являются внешние факторы:
 - 1) парадигмализм
 - 2) кумулятивизм
 - 3) интернализм
 - 4) экстернализм
6. Проблема разграничения научного и ненаучного знания:
 - 1) проблема деструкции
 - 2) проблема деконструкции
 - 3) проблема демаркации
 - 4) проблема верификации
7. Совокупность ценностей, убеждений, технических средств, принятых данным научным сообществом:
 - 1) теория
 - 2) платформа
 - 3) позиция
 - 4) парадигма

8. Идеология, отрицающая возможности науки быть приоритетным источником знаний о мире и человеке:
 - 1) антинаука
 - 2) квазинаука
 - 3) паранаука
 - 4) псевдонаука
9. Концепцию развития науки, основанную на идее чередования периодов «нормальной науки» и научных революций, разрабатывал:
 - 1) Мангейм
 - 2) Мертон
 - 3) Кун
 - 4) Лакатос
10. Концепцию развития науки, основанную на идее конкурирующих научно-исследовательских программ, разрабатывал:
 - 1) Мангейм
 - 2) Мертон
 - 3) Кун
 - 4) Лакатос
11. Принцип методологического анархизма «Всё дозволено» выдвинул:
 - 1) Мангейм
 - 2) Мертон
 - 3) Фейербах
 - 4) Фейерабенд
12. Методологический принцип фальсифицируемости выдвинул:
 - 1) Галилей
 - 2) Декарт
 - 3) Вернадский
 - 4) Поппер
13. Представители особого направления, называемого «философия науки»:
 - 1) Галилей, Кеплер, Гюйгенс, Ньютон
 - 2) Декарт, Лейбниц, Кант
 - 3) Дарвин, Циолковский, Вернадский, Опарин, Тимирязев
 - 4) Полани, Поппер, Кун, Лакатос, Фейерабенд
14. Философско-мировоззренческая позиция, приверженцы которой считают науку наивысшей ценностью, главным фактором исторического прогресса и средством решения любых социальных проблем:
 - 1) рационализм
 - 2) эмпиризм
 - 3) позитивизм
 - 4) сциентизм
15. Методологический принцип, согласно которому любое знание является лишь относительным, субъективным мнением:
 - 1) инструментализм
 - 2) операционализм
 - 3) агностицизм
 - 4) релятивизм

16. Методологическая и мировоззренческая позиция, нацеленная на то, чтобы свести сложное к простому, целое к частям, философское знание к естественно-научному:
- 1) скептицизм
 - 2) формализм
 - 3) редукционизм
 - 4) эмпиризм
17. Междисциплинарная область исследований, изучающая разнообразные процессы самоорганизации в живой и неживой природе:
- 1) синергетика
 - 2) диалектика
 - 3) экология
 - 4) кибернетика
18. Способность живого организма противостоять изменениям, сохранять динамическое постоянство состава и свойств:
- 1) стабильность
 - 2) инерционность
 - 3) гистерезис
 - 4) гомеостаз
19. Общенаучная категория, выражающая способность объекта сохранять свои свойства при каких-либо преобразованиях:
- 1) структура
 - 2) симметрия
 - 3) организация
 - 4) конфигурация
20. Общенаучная категория, выражающая качественный, направленный, закономерный, необратимый характер изменений:
- 1) эволюция
 - 2) развитие
 - 3) история
 - 4) преобразование
21. _____ - общенаучная категория, выражающая общую меру различных видов взаимодействия, движения.
27. Методологическая установка, согласно которой наука развивается путем непрерывного, плавного приращения знаний:
- 1) парадигмализм
 - 2) кумулятивизм
 - 3) концептуализм
 - 4) редукционизм

Примерная тематика рефератов

1. Наука как основа развития современного общества.
2. Свобода научных исследований и социальная ответственность учёного.
3. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания, их основания и возможности.
4. Принципы философского анализа науки.
5. Наука и культура: механизм взаимовлияния.

6. Наука и общество: формы взаимодействия.
7. Основные тенденции формирования науки будущего.
8. Основные парадигмы исследования науки в истории европейской философии.
9. Верификация и фальсификация как элементы научного познания, их возможности и границы.
10. Интерпретация как метод научного познания.
11. Продуктивное воображение и когнитивное творчество в науке.
12. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
13. Понятие научной революции.
14. Научная истина, её виды и способы обоснования.
15. Наука и глобальные проблемы современного человечества.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов: вопросы к зачёту.

Вопросы к зачету (1 семестр, очная форма обучения)

1. Исторические и социокультурные предпосылки возникновения науки.
2. Древнегреческая наука. Зарождение теоретического мышления. Основные периоды развития древнегреческой науки и ее основные достижения.
3. Положение науки в Средние века и возрождение наук в эпоху Возрождения.
4. Наука в XVII-XIX вв.
5. Феномен науки: понятие, структура, функции, основные характеристики
6. Классификация наук.
7. Понятие «парадигма». Стадии развития науки.
8. Философские парадигмы.
9. Дедуктивный и индуктивный идеалы научного знания.
10. Наука в системе мировоззренческой ориентации. Сциентизм и антисциентизм как два типа мировоззренческой ориентации.
11. Основные уровни научного познания. Теоретический контекст и социальная обусловленность научного факта.
12. Научная проблема, факт, закон как элементы научного знания.
13. Научная теория как высшая форма систематизации знания.
14. Объяснение и предсказание как основные функции научного знания.
15. Научная гипотеза как основной метод формирования и развития теоретического знания.
16. Концепция роста и развития научного знания К. Поппера. Фаллибилизм и гипотетизм как гносеологические основания философии науки К. Поппера.
17. Парадигмальная модель научного знания Т. Куна и ее основные понятия.
18. Концепция «исследовательских программ» И. Лакатоса. История науки как основание для отбора методологических концепций.
19. Основные идеи философии науки П. Фейерабенда. Методологический анархизм и его обоснование П. Фейерабендом.
20. Понятие истины в философии науки. Реализм, феноменализм, инструментализм и конвенционализм о природе теоретического знания.
21. Неклассическая наука и ее особенности.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Ясницкий, Л. Н. Современные проблемы науки : учебное пособие / Л. Н. Ясницкий, Т. В. Данилевич. – 5-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 297 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602084> (дата обращения: 01.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00101-225-2. – Текст : электронный. (дата обращения: 01.09.2022)

5.2. Дополнительная литература

1. Быковская, Г. А. Философские проблемы науки: магистратура : учебное пособие : [16+] / Г. А. Быковская, С. В. Барышников ; науч. ред. А. В. Бабаева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 69 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612368> (дата обращения: 01.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-474-5. – Текст : электронный. (дата обращения: 01.09.2022)
2. Минеев В.В. Введение в историю и философию науки: Учебник для вузов. – М.: Директ-Медиа, 2014. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242013&sr=1>. (дата обращения: 01.09.2022)
3. Островский Э.В. История и философия науки: Учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2012. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118244&sr=1>. (дата обращения: 01.09.2022)
4. Современные проблемы педагогической науки и образования: практикум / Л.А. Филимонюк; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 136 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563398>. (дата обращения: 01.09.2022)

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.philos.msu.ru	Сайт философского факультета МГУ	Свободный доступ
2.	http://www.philosophy.ru	Сайт ИФ РАН РФ	Свободный доступ
3.	http://vphil.ru/	Сайт журнала «Вопросы философии»	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	http://sysres.isa.ru	Российская академия наук, Институт системного анализа РАН; Информационная система Философия и методология науки в журнале «Вопросы философии»	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Libre Office и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.