



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)**

Институт математики и информационных технологий
Кафедра математического анализа и дифференциальных уравнений



Рабочая программа дисциплины (модуля)

ФТД.01 Современная философия и методология науки

Направление подготовки	01.04.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) подготовки	Математическое моделирование
Квалификация выпускника	магистр
Форма обучения	очная

Иркутск 2025 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: Дать представление об основных философских и методологических проблемах, возникающих в науке на современном этапе ее развития; о тенденциях развития науки.

Задачи:

1. Формирование базовых знаний области философии и методологии науки;
2. Формирование научного мировоззрения и способности анализировать на его основе достижения современной науки;
3. Овладение современной теорией и методологией научного познания и применение их в сфере научной и научнопедагогической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина ФТД.01 Современная философия и методология науки относится к факультативным дисциплинам.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика:

ПК-2 Способен осуществлять научное руководство в соответствующей области знаний.

Знать:

- философские проблемы существования и развития научного знания;
- роль философии в становлении и развитии научной методологии;
- основные методы и методологию научного исследования.

Уметь:

- применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития;
- формулировать цели и задачи исследований.

Владеть:

- принципами и методами основных онтологии и теории познания, логики, философии и методологии науки;
- основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных ед., 72 час.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

Раздел дисциплины / тема	Сем.	Виды учебной работы				Формы текущего контроля; Формы промежут. аттестации
		Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самост. работа	
		Лекции	Лаб. занятия	Практ. занятия		
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки		4		2	4	
Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации		4		2	4	
Тема 3. Структура научного знания		4		2	4	
Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания		4		2	4	
Тема 5. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса		8		2	2	
Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса		6		4	2	
Итого (1 семестр):		30		14	20	зач.

4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Раздел дисциплины / тема	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самост. работы
	Вид самост. работы	Сроки выполнения	Затраты времени		
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки			4		
Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации			4		
Тема 3. Структура научного знания			4		
Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания			4		
Тема 5. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса			2		
Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса			2		
Общая трудоемкость самостоятельной работы (час.)			20		
Из них с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час.)					

4.3. Содержание учебного материала

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации

Тема 3. Структура научного знания

Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Тема 5. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса

Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

Тема занятия	Всего часов	Оценочные средства	Формируемые компетенции
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки	2		ПК-2
Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации	2		ПК-2
Тема 3. Структура научного знания	2		ПК-2
Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания	2		ПК-2
Тема 5. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	2		ПК-2
Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	4		ПК-2

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего образования. Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов. Самостоятельная работа студентов представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ. Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие навыков самоорганизации;

- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Подготовка к лекции. Качество освоения содержания конкретной дисциплины прямо зависит от того, насколько студент сам, без внешнего принуждения формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине. Время на подготовку студентов к двухчасовой лекции по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к практическому занятию. Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются. В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте. Время на подготовку к практическому занятию по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к семинарскому занятию. Самостоятельная подготовка к семинару направлена: на развитие способности к чтению научной и иной литературы; на поиск дополнительной информации, позволяющей глубже разобраться в некоторых вопросах; на выделение при работе с разными источниками необходимой информации, которая требуется для полного ответа на вопросы плана семинарского занятия; на выработку умения правильно выписывать высказывания авторов из имеющихся источников информации, оформлять их по библиографическим нормам; на развитие умения осуществлять анализ выбранных источников информации; на подготовку собственного выступления по обсуждаемым вопросам; на формирование навыка оперативного реагирования на разные мнения, которые могут возникать при обсуждении тех или иных научных проблем. Время на подготовку к семинару по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к коллоквиуму. Коллоквиум представляет собой коллективное обсуждение раздела дисциплины на основе самостоятельного изучения этого раздела студентами. Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке. Преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников. Студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое мнение по каждому из вопросов, которое они выскажут на занятии. Время на подготовку к коллоквиуму по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе

включает в себя: — изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой; повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения; изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний; составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы; формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий. Время на подготовку к контрольной работе по нормативам составляет 2 часа.

Подготовка к зачету. Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра. Подготовка включает следующие действия: перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра, соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету, если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Время на подготовку к зачету по нормативам составляет не менее 4 часов.

Подготовка к экзамену. Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Время на подготовку к экзамену по нормативам составляет 36 часов для бакалавров.

В ФБГОУ ВО «ИГУ» организация самостоятельной работы студентов регламентируется Положением о самостоятельной работе студентов, принятым Ученым советом ИГУ 22 июня 2012 г.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Степин, Вячеслав Семенович. История и философия науки [Текст] : учебник для системы послевуз. проф. образ. / В. С. Степин ; Рос. акад. наук, Ин-т филос., Гос. акад. ун-т гуманитар. наук. - 2-е изд. - М. : Академ. проект : Трикста, 2012. - 423 с. ; 21 см. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-904954-18-5. - ISBN 978-5-904954-18-5
2. История и философия науки [Текст] : учеб. для студ. вузов, обуч. по гуманит. и естеств.-науч. напр. и спец. / под общ. ред.: А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 360 с. : ил. ; 21 см. - (Магистр). - Библиогр.: с. 355-360. - ISBN 978-5-9916-2997-3

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Список вопросов для промежуточной аттестации:

1. Объект и субъект науки и основная цель научной деятельности.
2. Что такое познание. Описание. Объяснения. Научное предвидение.
3. Чувственное познание. Восприятие. Представление.
4. Рациональные формы познания. Понятия. Суждения. Умозаключения.
5. Иррациональные формы познания. Религиозное познание.
6. Принцип рациональности.
7. Принципу верификации.
8. Принцип фальсификации.
9. Что такое методология науки. Метод.
10. Классификация методов научного познания. Примеры.
11. Диалектический метод.
12. Метафизический метод.
13. Метод абстрагирования.
14. Аналитический метод(Анализ).
15. Метод синтезирования(Синтез).
16. Структура научного знания.
17. Что такое научная картина мира, концепции, гипотезы, проблемы , факты.
18. Что такое научная теория. Проблемы ее построения.
19. Рационалистическая модель научного познания.
20. Индуктивная модель научного познания.
21. Наука как социальный институт.
22. Этика науки. Идеалы и ценности науки.
23. Свойства методов познания.
24. Системно структурный метод познания. Основные принципы
25. Синергетический метод познания. Основные принципы.
26. Герменевтический метод. Основные принципы.
27. Соотношение естественно-научного и гуманитарного познания.
28. Специфика гуманитарного познания. Переживание. Выражение. Понимание.
29. Два аспекта методологического ресурса в теологии.
30. Синтез различных методов для решения трех основных задач в теологии.
31. Роль принципа историзма в теологических исследованиях.
32. Обоснование самостоятельного теологического метода.