

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 15:09:59
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Исторический
Всеобщей истории и философских дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

История и философия науки

Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.01

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

09.06.01

Информатика и вычислительная техника

код

наименование направления

Программа

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в

2020 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира, структуру и закономерности научного познания; формы и методы научных исследований
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений с позиции целостного системного мировоззрения в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками применения стиля научного мышления и творческого использования методологии и философско-методологических принципов в областях научного знания для проектирования и осуществления комплексных исследований

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части блока Б1. Изучается на 1 курсе, в 1 и 2 семестрах.

Цель дисциплины: формирование знаний об общих проблемах истории и философии науки и формирование навыков владения стилем научного мышления и творческого

использования методологии и философско-методологических принципов в областях научного знания для проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	52
практических (семинарских)	16
другие формы контактной работы (ФКР)	1,7
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,3
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	40

Формы контроля	Семестры
экзамен	2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Общие проблемы философии науки. Основы методологии	26	8	0	24
1.1	Предмет и основные концепции современной философии науки	4	0	0	3
1.2	Наука в культуре современной цивилизации	4	0	0	3
1.3	Структура научного знания	4	0	0	3
1.4	Динамика науки как процесс порождения нового знания	4	0	0	3
1.5	Научные традиции и научные революции. Типы	4	0	0	3

	научной рациональности				
1.6	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	4	4	0	3
1.7	Наука как социальный институт	2	0	0	3
1.8	Методология научного познания	0	4	0	3
2	Философские проблемы отраслей научного знания	26	8	0	16
2.1	Наука и философия в контексте современной картины мира	4	0	0	2
2.2	Специфика объекта и предмета естественнонаучного, технического, математического и социально-гуманитарного познания	4	0	0	2
2.3	Субъект социально-гуманитарного познания и естественнонаучного познания	4	0	0	2
2.4	Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном и естественнонаучном познании. Новые этические парадигмы в науке XXI века	4	0	0	2
2.5	Время, пространство, хронотоп в социальном, гуманитарном и естественнонаучном знании	4	0	0	2
2.6	Объяснение, понимание, интерпретация: методологические стратегии в социальных, гуманитарных и естественных науках. «Вера», «сомнение», «знание»: структура научно обоснованного убеждения в социально-гуманитарных и естественных науках	4	0	0	2
2.7	Основные исследовательские программы	2	4	0	2
2.8	Проблема истинности в социально-гуманитарных, естественных, технических, математических науках	0	4	0	2
	Итого	52	16	0	40

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Общие проблемы философии науки. Основы методологии	
1.1	Предмет и основные концепции современной философии науки	Понятие науки. Наука как познавательная деятельность, как система знаний, как социальный институт, и как особая сфера культуры. Эволюция подходов к анализу науки. Рефлексивная и историко-культурная интерпретация предмета философии науки. Проблема рациональности. Проблема индукции и демаркации. Значение понятия истины для науки. Соотношение философии и науки: основные концепции. Наука и проблема антропологии. Антропогенный фактор в развитии науки. Методология философии науки. Основные концепции

		<p>современной философии науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивизм и постпозитивизм. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Интернализм и экстернализм – мнимая контрверза западной философии науки</p>
1.2	Наука в культуре современной цивилизации	<p>Культурологический подход к исследованию науки. Наука как культурный феномен. Интернализм и экстернализм в объяснении механизма научной деятельности и развитии науки. Проблема взаимоотношения философии и науки. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и ценность научной рациональности. Донаучная (преднаучная) и научная формы рациональности. Наука как система знания. Вненаучное и научное знание. Особенности научного знания. Взаимосвязь науки с другими формами духовного освоения мира. Наука и миф. Наука и искусство. Наука и философия. Язык науки. Естественный и искусственный языки в науке. Эмпирический и теоретический языки. Проблема классификации языка в научной теории. Знак и значение в научном языке. Семиотический и семантический аспекты языка современной науки. Объект-язык и субъект-язык. Позитивистская модель языка науки. Языковая картина мира. Научная коммуникация. Коммуникативные стратегии. Информационные технологии</p>
1.3	Структура научного знания	<p>Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности</p>

		<p>факта. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация. Методы построения научной теории. Метатеоретическое знание.</p>
1.4	Динамика науки как процесс порождения нового знания	<p>Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний.</p>

		<p>Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.</p> <p>Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.</p> <p>Проблемные ситуации в науке.</p> <p>Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.</p> <p>Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p>
1.5	<p>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</p>	<p>Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций.</p> <p>Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.</p> <p>Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.</p> <p>Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука</p>
1.6	<p>Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса</p>	<p>Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.</p>

		<p>Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</p>
1.7	Наука как социальный институт	<p>Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и</p>

		власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки
2	Философские проблемы отраслей научного знания	
2.1	Наука и философия в контексте современной картины мира	Философия как мировоззренческая и общеметодологическая основа социально-гуманитарных и естественных наук. Социальная философия, антропологическая философия, философия природы, философия техники, философия математики. Онтологические, гносеологические и ценностно-нормативные основания науки. Основные характеристики современной науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Общетеоретические подходы. Понятие и структура «отраслей научного знания»
2.2	Специфика объекта и предмета естественнонаучного, технического, математического и социально-гуманитарного познания	Различия между социально-гуманитарными и естественными науками. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарных наук. Специфика методологии социально-гуманитарных наук. Взаимодействие естественных и социально-гуманитарных наук. Концепции В. Дильтея, В. Виндельбанда, Г. Риккерта, М. Вебера
2.3	Субъект социально-гуманитарного познания и естественнонаучного познания	Предметно-практическая и познавательная активность субъекта. Компоненты деятельности субъекта: постановка цели, выбор и определение объекта, предмета, формирование плана и программы, фиксация этапов, контроль промежуточных результатов. Роль наблюдателя, границы и принципы «чистоты» научного эксперимента. Проблема выбора методологической платформы. Понятие методологической стратегии
2.4	Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном и естественнонаучном познании. Новые этические парадигмы в науке XXI века	Оценочные суждения в науке. Баденское неокантианство о роли ценностей в науках о духе. Проблема ценностных установок исследователя и ценностей в культуре как объекте исследования
2.5	Время, пространство, хронотоп в социальном, гуманитарном и естественнонаучном знании	Различные подходы к времени в связи со спецификой объекта социально-гуманитарных наук. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время. Бахтин о хронотопе
2.6	Объяснение, понимание, интерпретация: методологические стратегии в социальных, гуманитарных и естественных науках. «Вера», «сомнение», «знание»:	Значение объяснения и понимания в связи с противопоставлением естественнонаучного и социально-гуманитарного научного познания. Понимание и специфика объекта социально- гуманитарных наук.

	структура научно обоснованного убеждения в социально-гуманитарных и естественных науках	Герменевтика как наука о понимании и интерпретации текста. История герменевтики. Дильтей, Шлейермахер, Гадамер. Проблема дистанции. Вера и сомнение. Вера и знание. Проблема обоснования веры и знания. Различные аспекты веры и верований и их значение для социально-гуманитарных наук. Витгенштейн о вере. К. Ясперс о философской вере
2.7	Основные исследовательские программы	Натуралистическая исследовательская программа (механицизм, биологизм, географический детерминизм, демографический детерминизм, экономизм, социоцентризм). Антинатуралистическая исследовательская программа (субъективизм, идеологизм, культуроцентризм, психологизм, феноменологизм). Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по исследовательским программам). Изменение дисциплинарной структуры социально-гуманитарных наук на рубеже XX – XXI веков. Смена лидирующих дисциплин. Преобразование социально-гуманитарных дисциплин. Возрастание роли социально-гуманитарного знания. «Общество знания»

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Общие проблемы философии науки. Основы методологии	
1.6	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные характеристики постнеклассической науки. 2. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. 3. Синергетика и новые стратегии научного поиска. 4. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. 5. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. 6. Расширение этоса науки. Этические проблемы науки. 7. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. 8. Экологическая этика и ее философские основания. 9. Постнеклассическая наука и изменение

		<p>мировоззренческих установок техногенной цивилизации.</p> <p>10. Сциентизм и антисциентизм.</p> <p>11. Наука и паранаука.</p> <p>12. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки.</p> <p>13. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</p>
1.8	<p>Методология научного познания</p>	<p>1. Понятие метода и методологии. Основные черты научного метода. Взаимосвязь опыта и метода, метода и теории. Проблема классификации методов. Проблема всеобщего (философского) метода познания.</p> <p>2. Метафизика как способ мышления и методология.</p> <p>3. Интуиция как средство и метод познания. Интуитивизм в науке.</p> <p>4. Феноменологический метод и его применение в познании. Герменевтика как метод исследования.</p> <p>5. Сущность диалектического метода познания. Содержание диалектического метода. Эвристическое значение принципов и законов диалектики. Основные принципы диалектики: объективности, всесторонности и конкретности рассмотрения, историзма, противоречивости</p> <p>6. Общенаучные методы. Методы эмпирического исследования. Наблюдение, его значение в познании и виды. Эксперимент. Особенности эксперимента, стадии формирования эксперимента и его структура. Функции и виды эксперимента. Измерение. Рациональные средства эмпирического исследования: сравнение, описание, моделирование.</p> <p>7. Методы теоретического исследования (построения теории). Метод формализации. Достоинства и пределы формализации. Аксиоматический метод. Гипотетико-дедуктивный метод и его структура. Метод восхождения от абстрактного к конкретному. Историко-генетический метод. Общелогические методы. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Виды индукции. Индуктивные методы. Условия правильного дедуктивного вывода. Абстрагирование и обобщение. Уровни абстракции. Виды абстракции. Абстрактно-общее и конкретно-общее. Аналогия и идеализация. Виды аналогии. Условия правильной аналогии.</p> <p>8. Системный подход в познании. Принципы целостности и системности. Понятие уровня организации. Понятие системы, структуры и элемента. Установление уровня организации. Понятие самоорганизации. Самоорганизующиеся системы.</p> <p>9. Структурно-функциональный анализ. Взаимосвязь структуры и функций системы.</p> <p>10. Вероятностно-статистические методы. Методы частнонаучных, специальных и междисциплинарных</p>

		исследований.
2	Философские проблемы отраслей научного знания	
2.7	Основные исследовательские программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие «научно-исследовательская программа». 2. Становление научных программ в Античности: математическая (пифагорейско-платоновская), физические – атомистическая (Демокрита), континуалистская (Аристотеля). 3. Натуралистическая исследовательская программа в социально-гуманитарных науках XVII-XVIII вв. Принцип классической научности. 4. Антинатуралистическая (культуроцентристская) исследовательская программа в социально-гуманитарных науках XIX-XX вв. Становление неклассической и постнеклассической науки. 5. Стратегия гуманитарной адекватности – преодоление антиномий натуралистической и культууроцентристской исследовательских программ.
2.8	Проблема истинности в социально-гуманитарных, естественных, технических, математических науках	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проблема объективности в современной науке. Квантовая механика и постмодернистское отрицание истины в науке. 2. Неоднозначность термина «объективность» знания. 3. Проблематичность достижения «объектности» описания и реализуемость получения знания, адекватного действительности. Трудности достижения объективно истинного знания. 4. «Недоопределенность» теории эмпирическими данными и внеэмпирические критерии оценки теорий. «Теоретическая нагруженность» экспериментальных данных и теоретически нейтральный язык наблюдения. 5. Роль социальных факторов в достижении истинного знания. 6. Критическая традиция в научном сообществе и условие достижения объективно истинного знания (К. Поппер).