

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ГИ
В.Ю. Инговатов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.Д.1 «История и философия науки»

Код и наименование научной специальности: 1.3.8. Физика
конденсированного состояния

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	директор	В.Ю. Инговатов
Согласовал	Зав. кафедрой «ФиС»	В.Ю. Инговатов
	руководитель направленности (профиля) программы	М.Д. Старостенков

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
знать	уметь	владеть
<p>Основные методы научно-исследовательской деятельности; соотношение и взаимосвязь понятий философии и науки, а также предмет и основные концепции современной философии науки, место науки в культуре современной цивилизации; современные достижения науки и передовой технологии при изучении различных научно-исследовательских работ. Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; особенности современного этапа развития науки; соотношение классических и неклассических методов научного исследования; перспективы научно-технического прогресса.</p>	<p>Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; делать анализ знаний по широкому спектру достижений современной науки и техники, адаптировать данные знания к своей профильной научной дисциплине; критически оценивать представляемые результаты экспериментальных исследований. Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; применять теоретические методы исследования к специализированным разработкам; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.</p>	<p>Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; общей системой категорий и понятий философии и науки; современной научной картиной мира. Навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; универсальными общелогическими, теоретическими, эмпирическими методами исследования; классическими и неклассическими методами научного познания; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	51	0	0	57	60

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

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 1 / 36

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
17	0	0	19	20

Лекционные занятия (17ч.)

- 1. История и философия науки, ее роль в оценке современных научных достижений, генерировании новых идей. Наука как предмет философского исследования.(2ч.)[1,2]**
 - 1. Наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.**
 - 2. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания для решения исследовательских и практических задач.**
 - 2. Особенности и функции научного познания и деятельность ученого по проектированию и осуществлению комплексных исследований(3ч.)[1,2,3]**
 - 1. Характеристика научного и вненаучного познания. Понятие научной рациональности.**
 - 2. Предметность и объективность как базовые характеристики научного познания.**
 - 3. Культурная функция науки. Проективно-конструктивная функция научного знания; прогностическая функция науки.**
 - 3. Генезис и основные этапы развития науки. Целостное системное научное мировоззрение.(4ч.)[2,3,4,5]**
 - 1. Культура античного полиса и становление теоретической науки.**
 - 2. Роль средневековых университетов в развитии научных форм мышления. Алхимия, астрология, магия и становление науки.**
 - 3. Взаимосвязь опытной науки и новоевропейской культуры. Социокультурные предпосылки формирования экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт.**
 - 4. Философия и наука. Роль философии в возникновении науки и последующем осуществлении междисциплинарных исследований.**
 - 4. Вклад позитивистской и постпозитивистской философии науки в критический анализ и оценку научных достижений(2ч.)[1,2,7]**
 - 1. Основные черты позитивистского направления в философии. Три волны позитивизма. Позитивистский подход к решению научных задач. Протокольные предложения и верификация.**
 - 2. Критический рационализм К. Поппера. Теоретическая нагрузка на факт. Рациональная процедура. Принцип фальсифицируемости.**
 - 5. Проблема оснований науки(2ч.)[1,6]**
 - 1. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность.**
 - 2. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в**

обосновании научного знания.

3. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира.

6. Структура научного знания. Эмпирическое и теоретическое знание(2ч.)[1,2] 1. Структура эмпирического и теоретического уровней знания. Критерий различения эмпирического и теоретического знания.

2. Научные методы эмпирического исследования. Научные методы теоретического исследования.

7. Динамика науки, понимание научных традиций и научных революций при генерировании новых идей и решении исследовательских и практических задач.(2ч.)[1,2,3,4,5] 1. Движущие силы развития науки. Контекст открытия и контекст обоснования в науке.

2. Теория научных революций Т. Куна. Нормальная наука, парадигма, научная революция.

3. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.

Самостоятельная работа (19ч.)

1. Подготовка к лекционным занятиям(10ч.)[1,2,3,4,5]

2. Подготовка к зачету(9ч.)[1,2,3,6,7]

Семестр: 2

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
34	0	0	38	40

Лекционные занятия (34ч.)

1. Научная рациональность, ее типы и ценности {беседа} (3ч.)[1,4] 1. Полисемантизм понятия «рациональность». Специфика и назначение научной рациональности.

2. Смена исторических типов научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая модели науки.

2. Современная постнеклассическая наука {беседа} (3ч.)[2,3,4] 1. Особенности современного этапа развития науки. Социокультурные и идейные основания постнеклассической науки.

2. Многомерность (нелинейность) познавательных стратегий. Новые направления научного поиска: синергетика, глобальный эволюционизм.

3. Необходимость и задачи гуманитарной, экологической и этической экспертизы современных научно-технических проектов.

3. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития {беседа} (2ч.)[7] 1. Базисные ценности традиционалистского типа цивилизационного развития.

2. Базисные ценности техногенного типа цивилизационного развития.
3. Проблема взаимодействия традиционалистского и техногенного типов цивилизаций.
4. Наука как социальный институт {беседа} (2ч.)[1,2]
 1. Социология знания и социология науки.
 2. Наука как тип профессиональной деятельности. Научное сообщество, дисциплинарные и междисциплинарные сообщества.
 3. Проблемы коммуникации в научной деятельности и трансляции научных знаний. Подготовка научных кадров. Этнос науки.
5. Наука и культура {беседа} (2ч.)[1,6,7]
 1. Наука в ряду иных форм духовной культуры. Наука и философия. Наука и религия. Наука и искусство. Наука и нравственность. Этические проблемы науки.
 2. Проблема соотношения естественно-научной и гуманитарной культур. Сциентизм и антисциентизм.
6. Этические проблемы науки и техники. Проблема гуманизации и экологизации техники {беседа} (3ч.)[1,2]
 1. Социально-этические проблемы современной науки и техники. Понятие нравственной ответственности ученого.
 2. Научно-технический прогресс и концепция устойчивого развития цивилизации.
7. Техника как предмет философского исследования. Проблема взаимоотношения науки и техники {беседа} (2ч.)[1,6]
 1. Форма и сущность техники.
 2. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Модели соотношения науки и техники.
8. Генезис и основные этапы развития техники {беседа} (2ч.)[1,2,6]
 1. Техника в исторической ретроспективе. Этапы развития техники как процесс замещения техническими устройствами функций человека: орудия ручного труда; машины; двигатели; техника управления; электронно-вычислительная техника.
 2. Техника в истории цивилизации: теоретические взгляды Л. Мэмфорда.
9. Технический оптимизм и технический пессимизм. Перспективы и границы технической цивилизации {беседа} (2ч.)[2,6]
 1. Техницизм и основные направления его критики.
 2. Наука и техника на стадии «цивилизации» (О. Шпенглер). Н. А. Бердяев об угрозе «технического» Апокалипсиса. Человек и «технический мир» в философии экзистенциализма (К. Ясперс, М. Хайдеггер).
10. Специфика и эволюция технических наук {беседа} (2ч.)[4,5,6]
 1. Особенность технического знания и его отношения с другими видами наук (естественными, социально-гуманитарными, математическими).
 2. Возникновение и развитие технических наук. Периодизация развития технических наук.
11. Науки о природе и науки о культуре (обществе) {беседа} (2ч.)[1,2,3]
 1. Соотношение наук о природе и наук об обществе как философско-методологическая проблема.

2. Проблема специфики социогуманитарного знания. Роль «философии жизни» в обосновании самостоятельности предмета и методов социально-гуманитарных наук.

3. Проблема соотношения естественно-научных и социогуманитарных наук во второй половине XX века. Тенденции к преодолению раскола естественно-научной и гуманитарной культур.

12. «Жизнь» и «ценность» как категории социально-гуманитарного знания {беседа} (4ч.) [1,3,4] 1. Понимание жизни за пределами её биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (Ф. Ницше, В. Дильтей, А. Бергсон).

2. Ограниченность причинного объяснения. Познание и «переживание» жизни. История как форма проявления жизни, объективация жизни во времени.

3. Понятие ценности. Природа ценностей и их виды. Методологические функции предпосылочного знания и регулятивных принципов в социогуманитарном познании.

4. Оценочные суждения в науке и проблема «ценностной нейтральности» в социальном исследовании.

13. Текст как особая реальность социально-гуманитарного познания. Объяснение и понимание {беседа} (2ч.) [1,2,3,4] 1. Текст и контекст. Язык, языковая картина мира. Герменевтика как методология наук о духе.

2. Природа и типы объяснения. Объяснение как функция теории. Понимание в гуманитарных науках. Основные типы понимания. Смысл как ключевое понятие проблемы понимания.

14. Возрастание роли знаний в жизни общества. «Общество знаний» {беседа} (3ч.) [1,3,4] 1. Возрастание роли социально-гуманитарных знаний в различных сферах общественной жизни.

2. Типологические черты «общества знаний».

3. Россия в мировом образовательном пространстве.

Самостоятельная работа (38ч.)

1. Подготовка к лабораторным работам (25ч.) [1,2,3,4,5,6,7]

2. Подготовка к экзамену (13ч.) [1,2,3,4,5,6,7]

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Философия. Философия и методология науки (понятия, категории, проблемы, школы, направления) : терминологический словарь-справочник /

сост. В.А. Степанович, А.В. Климович ; под общ. ред. В.А. Степановича. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 267 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9286-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471400>

5. Перечень учебной литературы

5.1. Основная литература

2. Зеленов, Л.А. История и философия науки : учебное пособие / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство "Флинта", 2016. - 473 с. - ISBN 978-5-9765-0257-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087>

3. Минеев, В. В. Атлас по истории и философии науки : учебное пособие / В. В. Минеев. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 120 с. - Доступ из ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242010&sr=1>.

5.2. Дополнительная литература

4. Ивин, А.А. Философия современной науки : монография / А.А. Ивин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 836 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8917-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453947>

5. Яшин, Б.Л. Философские проблемы математики: история и современность : монография / Б.Л. Яшин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 210 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2778-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494801>

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Философские проблемы науки и техники. Конспект лекций. <https://studfile.net/preview/5759667/>

7. Философия и методология науки. www.brsu.by/sites/default/files/magistr/filosofiya_i_metodologiya_nauk_i_krus_p.p._grigorovich_e.n._klimovich_a.v.pdf

7. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине федеральным государственным требованиям (ФГТ), которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в

печатном виде и в ЭИОС.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет аспиранта. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Windows
2	Microsoft Office
3	Mozilla Firefox

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».