

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «История и философия науки»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии»
(уровень подготовки научно-педагогических кадров)

Направленность (профиль): Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- УК-1: Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-2: 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;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «История и философия науки» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

Объем дисциплины в семестре – 1 з.е. (36 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. История и философия науки, ее роль в оценке современных научных достижений, генерировании новых идей. Наука как предмет философского исследования..

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.

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..

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.

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.

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. 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. 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..

Форма обучения очная. Семестр 2.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Научная рациональность, ее типы и ценности. 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. 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. 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. 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. 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. 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. 1. Форма и сущность техники.

2. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Модели соотношения науки и техники..

8. Генезис и основные этапы развития техники. 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. 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. 1. Особенности 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). 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. 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. 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». 1. Возрастание роли социально-гуманитарных знаний в различных сферах общественной жизни.

2. Типологические черты «общества знаний».

3. Россия в мировом образовательном пространстве..

Разработал:

директор
кафедры ФиС

Проверил:

Директор ГИ

В.Ю. Инговатов

В.Ю. Инговатов