**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента науки и инноваций
_____ В. М. Рулевский
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# История и философия науки

Уровень образования: **высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации**
Направление подготовки / специальность: **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Теоретические основы информатики**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**
Кафедра: **КИБЭВС, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 2 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 32 | 32 | часов |
| 2 | Всего аудиторных занятий | 32 | 32 | часов |
| 3 | Самостоятельная работа | 40 | 40 | часов |
| 4 | Всего (без экзамена) | 72 | 72 | часов |
| 5 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 6 | Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |
| | | 3.0 | 3.0 | З.Е. |

Экзамен: 2 семестр

Томск 2018

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.06.2015
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Согласована на портале № 42839

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 4 от «17» 5 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 30.07.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФиС «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент Кафедра философии и социологии (ФиС) _____ М. Ю. Раитина

Заведующий обеспечивающей каф. ФиС _____ Т. И. Суслова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФБ _____ Е. М. Давыдова

Заведующий выпускающей каф. КИБЭВС _____ А. А. Шелупанов

Эксперты:

Заведующий аспирантурой _____ Т. Ю. Коротина

Доцент лаборатории безопасных биомедицинских технологий ЦТБ КИБЭВС _____ А. А. Конев

Согласована на портале № 42839

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Основной целью изучения истории и философии науки аспирантами (соискателями) является формирование целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии, способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений и генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, а также организация работы по подготовке к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки».

### 1.2. Задачи дисциплины

- усвоение знаний об общих проблемах истории и философии науки;
- выработка умения активного использования полученных знаний по истории и методологии в комплексных научных исследованиях, при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- формирование способности критического анализа и оценки современных научных достижений в областях научного знания;
- применение этических принципов в научной и профессиональной деятельности;
- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в философии и методологии науки и способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История и философия науки» (Б1.Б.1) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Основы организации научных исследований.

Последующими дисциплинами являются: Методология подготовки и написания диссертации, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1 способность 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 способность 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-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** методологические основы и принципы современной науки; основные закономерности исторического процесса в науки как специфического института деятельности; важнейшие концепции и теории научного познания; альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; особенности представления этических норм профессиональной деятельности; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- **уметь** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии науки; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, связанных с современным развитием научного познания; анализировать и комментировать фактический материал по тематике курса; пользоваться понятийно-категориальным аппаратом истории и методологии науки; самостоятельно оценивать место и роль научного познания в социокультурном развитии; прогнозировать

Согласована на портале № 42839

возможные перспективы дальнейшего развития научно-технической мысли; следовать этическим нормам профессиональной деятельности; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач ; использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений

– **владеть** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское и общенаучное содержание; приёмами аргументированного ведения дискуссии и полемики; навыками использования сложившихся в современной науке исследовательских стратегий и практик навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; навыками анализа этических норм профессиональной деятельности.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 2 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 32 | 32 |
| Лекции | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа (всего) | 40 | 40 |
| Проработка лекционного материала | 24 | 24 |
| Написание рефератов | 16 | 16 |
| Всего (без экзамена) | 72 | 72 |
| Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость, ч | 108 | 108 |
| Зачетные Единицы | 3.0 | 3.0 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лек., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 2 семестр | | | | |
| 1 Предмет и основные концепции современной философии науки | 4 | 6 | 10 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 2 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции | 8 | 8 | 16 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 3 Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. | 5 | 8 | 13 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 4 Научные традиции и научные революции. | 5 | 6 | 11 | УК-1, УК-2, УК- |

Согласована на портале № 42839

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 5, УК-6 |
| 5 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. | 5 | 8 | 13 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| 6 Основные концепции современной философии науки. | 5 | 4 | 9 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| Итого за семестр | 32 | 40 | 72 | |
| Итого | 32 | 40 | 72 | |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины (по лекциям) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 2 семестр | | | |
| 1 Предмет и основные концепции современной философии науки | Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т.Куна, П.Фейерабенда, М. Полани. | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции | Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Гали- | 8 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

Согласована на портале № 42839

| | | | |
|---|---|---|---|
| | лей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования. Основных мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера возникающие в науке на современном этапе ее развития. Этика научного исследования. Пределы допустимого в научном эксперименте | | |
| | Итого | 8 | |
| 3 Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. | Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.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 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 ис-следования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.Научная кар- | 5 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

Согласована на портале № 42839

| | | | |
|---|---|---|---|
| | тина мира. Исторические формы научной кар-тины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Динамика науки как процесс порождения нового знания. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Проблемные ситуации в науке. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. | | |
| | Итого | 5 | |
| 4 Научные традиции и научные революции. | Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. 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. Анализ и оценка современных научных достижений,связанных с генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.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.Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. | 5 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |
| | Итого | 5 | |
| 5 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. | Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии | 5 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

Согласована на портале № 42839

| | | | |
|---|---|---|---|
| | научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. 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. 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. | | |
| | Итого | 5 | |
| 6 Основные концепции современной философии науки. | Тема 6: Основные концепции современной философии науки. Проблема развития науки: основные подходы. Марксистский подход к исследованию социальной реальности. Натуралистический подход в социально-гуманитарном познании. Эволюция концепции науки в позитивизме. Концепция научного знания в неокантианстве. Феноменологическая программа исследования науки. Герменевтический подход в социально-гуманитарном познании. Структурализм: принципы и тенденция эволюции. Научные революции и их роль в динамике научного знания. Концепция научных революций Т. | 5 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 |

Согласована на портале № 42839

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Куна. Становление научной теории. Проблема, гипотеза, теория. Концепция личностного знания М. Полани. Проблема роста научного знания у К. Поппера. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда. «Социология знания» (К. Манхейм, М. Малкей). Наука как коммуникативная деятельность. Теория «коммуникативного действия» Ю.Хабермаса. Образ науки в постмодернизме. | | |
| | Итого | 5 | |
| Итого за семестр | | 32 | |

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | |
| 1 Основы организации научных исследований | + | + | + | + | + | + |
| Последующие дисциплины | | | | | | |
| 1 Методология подготовки и написания диссертации | + | + | + | + | + | + |
| 2 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | + | + | + | + | + | + |

### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий | | Формы контроля |
|---|---|---|---|
| | Лек. | Сам. раб. | |
| УК-1 | + | + | Экзамен, Тест, Реферат |
| УК-2 | + | + | Экзамен, Тест, Реферат |
| УК-5 | + | + | Экзамен, Тест, Реферат |
| УК-6 | + | + | Экзамен, Тест, Реферат |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

Согласована на портале № 42839

## 8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 2 семестр | | | | |
| 1 Предмет и основные концепции современной философии науки | Написание рефератов | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 6 | | |
| 2 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции | Написание рефератов | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 3 Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. | Написание рефератов | 4 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 4 Научные традиции и научные революции. | Написание рефератов | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 6 | | |
| 5 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. | Написание рефератов | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 6 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 6 Основные концепции современной философии науки. | Написание рефератов | 2 | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 4 | | |
| Итого за семестр | | 40 | | |
| | Подготовка и сдача экзамена | 36 | | Экзамен |
| Итого | | 76 | | |

Согласована на портале № 42839

## 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. История и философия науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М.В. Вальяно; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - М. Альфа-М ИНФРА-М, 2012. - 208 с. 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-269-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/244728 (дата обращения: 13.08.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. Философия автотрофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических наук [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Московченко А. Д. - 2017. 286 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7056 (дата обращения: 13.08.2018).
2. Голубинцев В.О. Философия для технических вузов. Учебник для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 503 с. ISBN 978-5-222-18961-0 ГРИФ МО РФ (наличие в библиотеке ТУСУР - 281 экз.)
3. Философия и история науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Л. Никифоров. - М. НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 176 с. 60x88 1/16. - (Высшее образование Аспирантура). (обложка) ISBN 978-5-16-009251-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/429039 (дата обращения: 13.08.2018).

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Иностранный язык. История и философия науки [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие по практической и самостоятельной работе / Покровская Е. М. - 2018. 24 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7290 (дата обращения: 13.08.2018).

#### 12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

### 13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

#### 13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, те-

Согласована на портале № 42839

кущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

### 13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

## 13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### 14.1.1. Тестовые задания

1. Мировоззрение, формирующее способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного видения:

а) научное

Согласована на портале № 42839

б) квазинаучное
в) девиантное
г) паранаучное

2. Как называется философско-мировоззренческая позиция, состоящая в критической оценке науки и ее роли в системе культуры и научного познания как формы отношения человека к миру?

а) сциентизм
б) скептицизм
в) антисциентизм
г) позитивизм

3. Назовите функцию философского познания, формирующую способность к критическому анализу и оценке научных достижений:

а) гносеологическая
б) аксиологическая
в) критическая
г) мировоззренческая

4. Определите функцию философского познания, формирующую способность к генерированию новых идей при решении исследовательских задач:

а) эвристическая
б) мировоззренческая
в) аксиологическая
г) онтологическая

5. Синергетическая картина мира, в которой мир – открытая динамическая саморазвивающаяся система, включающий этику в научное знание (Илья Пригожин) – это:

а) классическая наука
б) неклассическая наука
в) постнеклассическая наука
г) девиантная наука

6. Этическими нормами науки в профессиональной деятельности ученого являются:

а) ) общечеловеческие требования и запреты
б ) бескорыстный поиск истины
в) общедоступность научного знания
г) кумулятивность научного знания

7. Какой метод философского мышления, объясняющий мир в его единстве, противоречивости и динамике, можно использовать для формирования мировоззрения?

а) аксиоматический;
б) теологический;
в) метафизический;
г) диалектический

8. Используя знания из области истории и философии науки, определите, какое понимание истины характерно для концепции А. Пуанкаре: «Истина – результат соглашения»

а) классическая
б) когерентная
в) конвенциональная
г) утилитарная

9. Как называется философско-мировоззренческая позиция, состоящая в критической оценке науки и ее роли в системе культуры и научного познания как формы отношения человека к миру?

а) сциентизм
б) скептицизм
в) антисциентизм
г) позитивизм

10. Используя знания из области истории и философии науки, определите, что не входит в понятие «структуры научных революций» Т. Куна?

Согласована на портале № 42839

а) научное сообщество
б) нормальная наука
в) дисциплинарная матрица
г) самокритика цивилизации

### 14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Философия науки, предмет и функции в системе философского знания.
2. Наука и иные формы освоения мира (обыденное познание, философия, искусство).
3. Философия и наука как феномены культуры (основные признаки сходства и отличия). Критерии научности.
4. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.
5. Особенности понятийного аппарата философии и науки. Основные проблемы и тенденции философии науки.
6. Наука в системе мировоззренческого знания. Соотношение науки и вненаучных форм познания. Знание и вера.
7. Особенности возникновения и развития науки в цивилизациях Древнего Востока.
8. Предпосылки возникновения и особенности становления древнегреческой науки. Роль античной философии в становлении научной рациональности.
9. Наука эллинистического периода.
10. Наука средневековой Европы и арабо-мусульманского мира.
11. Предпосылки формирования опытной науки в эпоху Возрождения.
12. Революция в естествознании XVI – XVII веков и становление классической науки. Основные принципы. Классическая научная рациональность.
13. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Методология науки Нового времени.
14. Основные научно-исследовательские программы Нового времени (И. Ньютон, Г. Лейбниц и др.).
15. Революция в естествознании рубежа XIX и XX веков и становление неклассической науки. Характерные черты неклассической науки.
16. Эволюция концепции науки в позитивизме.
17. Логический позитивизм (неопозитивизм) и проблема демаркации научного знания.
18. Философские концепции развития и структурирования научного знания в творчестве постпозивистского направления науки (К. Поппер, П. Фейерабенд, Т. Кун, И. Лакатос).
19. Образ науки в постмодерне.
20. Роль науки в обществе. Универсальные характеристики науки (вид знания, тип деятельности, социальный институт). Наука и власть.
21. Проблема интернализма и экстернализма в осмыслении механизмов научной деятельности. Внутренняя и внешняя детерминация научного познания.
22. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм.
23. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Синергетика – ядро постнеклассической науки.
24. Структура научного познания. Эмпирический и теоретический уровни знания: сущность и структура, критерии их различения.
25. Научная проблема, гипотеза и теория как формы развития научного знания. Объяснение и предвидение – основные функции научной теории.
26. Классификация научных методов. Понятие метода, методологии.
27. Структура оснований науки, функции.
28. Наука и ценности. Этика науки. Ответственность ученого, пределы допустимого в научном эксперименте.
29. Глобальная научно-техническая революция (XIX–XX вв.) как коренное преобразование основных научных понятий, концепций, теорий.
30. Возникновение и развитие русского космизма в XIX–XX вв. (философские проблемы).

Согласована на портале № 42839

31. Русский космизм и глобальные проблемы техногенной цивилизации (В. Вернадский, А. Чижевский).

32. Идея автотрофности будущего человечества и экологические императивы современной научно-технической культуры (В. Вернадский, Н. Моисеев).

33. Апории Зенона и проблемы развития современной философии науки.

34. Философско-научные представления В.И. Вернадского и глобальные проблемы современности.

35. Отечественные философы и мыслители о развитии биосферы и ноосферы (Н. Федоров, П. Флоренский. В. Вернадский, Н. Бердяев).

36. Проблема классификации форм движения материи и систематизации современного научного знания (Г. Гегель, Ф. Энгельс. В. Вернадский, Б. Кедров).

37. Глобальная научно-техническая революция в XX – начале XXI веков. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях Н. Моисеев, В. Степин, И. Пригожин, П. Капица).

38. Философия и проблема целостности современного технического знания.

39. Виртуальная техническая реальность: научные и философские проблемы.

40. Интернет как информационно-техническая среда культуры XXI века и как глобальная среда непрерывного инженерного образования.

41. Глобальная естественноисторическая периодизация знаний о технике и технологии и проблема человека будущего.

42. Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки.

### 14.1.3. Темы рефератов

Тема реферата задана спецификой направления подготовки аспиранта (03.06.01, 05.06.01, 09.06.01, 10.06.01, 11.06.01, 12.06.01, 13.06.01, 38.06.01, 47.06.01) и определяется преподавателем, обеспечивающим дисциплину "История и философия науки" по согласованию с научным руководителем.

Реферат по дисциплине "История и философия науки" должен представлять собой текст, соответствующий философской (теоретической и/или методологической) постановке проблемы, связанной с темой диссертационного исследования аспиранта или соискателя. Данное требование предполагает освещение в реферате:

- теоретических истоков постановки данной проблемы (например, в истории, трудах философов);
- систематизацию взглядов авторов, занимавшихся данной темой в отечественной и зарубежной научной литературе (раздел автореферата «степень научной разработанности темы»);
- осмысление научной методологии, релевантной данному исследованию;

Таким образом, реферат должен представлять собой не только классическую компиляцию, но и научное рассмотрение заявленной в нем темы, самостоятельный анализ.

## 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно- | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные | Преимущественно дистанционными методами |

Согласована на портале № 42839

| | | |
|---|---|---|
| двигательного аппарата | самостоятельные работы, вопросы к зачету | |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 42839