**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: **03.06.01 Физика и астрономия**
Направленность (профиль) / специализация: **Физическая электроника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ФЭ, Кафедра физической электроники**
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 № 42066

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) 03.06.01 Физика и астрономия, 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 ФЭТ | _____ | А. И. Воронин |
| Заведующий выпускающей каф. ФЭ | _____ | П. Е. Троян |

Эксперты:

| | | |
|---|---|---|
| Заведующий аспирантурой | _____ | Т. Ю. Коротина |
| Доцент кафедры физической электроники (ФЭ) | _____ | И. А. Чистоедова |

Согласована на портале № 42066

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Основной целью изучения истории и философии науки аспирантами (соискателями) является ознакомление с основными проблемами в области истории и философии науки, формирование философско-методологических установок будущих ученых, 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 научных исследованиях в процессе подготовки кандидатской диссертации;формирование способности творческого использования методологии и философско-методологических принципов в областях научного знания

– выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в фило-софии и методологии науки.

–

## 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 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; 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 возможные перспективы дальнейшего развития научно-технической мысли; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи; 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 ана-

Согласована на портале № 42066

лиза 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

## 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 | 25 | 25 |
| Написание рефератов | 15 | 15 |
| 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 | 7 | 11 | УК-1, УК-2, УК-5 |
| 2 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции | 8 | 6 | 14 | УК-1, УК-2, УК-5 |
| 3 Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. | 5 | 4 | 9 | УК-1, УК-2, УК-5 |
| 4 Научные традиции и научные революции. | 5 | 8 | 13 | УК-1, УК-2, УК-5 |
| 5 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. | 5 | 7 | 12 | УК-1, УК-2, УК-5 |
| 6 Основные концепции современной философии науки. | 5 | 8 | 13 | УК-1, УК-2, УК-5 |

Согласована на портале № 42066

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 зна-ния, 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 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции | Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две страте-гии 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. Разви-тие 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 восточ-ная 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. Галилей, 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. Тех-нологические применения науки. Формирование технических наук.Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического иссле- | 8 | УК-1, УК-2, УК-5 |

Согласована на портале № 42066

| | | | |
|---|---|---|---|
| | дования. Основных мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера возникающие в науке на современном этапе ее развития | | |
| | Итого | 8 | |
| 3 Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. | Научное знание как сложная развивающаяся система. Мно-гообразие типов научного знания. Эмпирический и теорети-ческий уровни, критерии их различения. Особенности эмпи-рического и теоретического языка науки.Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюде-ние. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематиче-ском наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирическо-го знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.Структуры теоретического знания. Первичные теоретиче-ские модели и законы. Развитая теория. Теоретические моде-ли как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развер-тывании теории. Развертывание теории как процесса реше-ния задач. Парадигмальные образцы решения задач в соста-ве теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математическо-го аппарата теории.Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы ис-следования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.Научная картина мира. Исторические формы научной кар-тины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как иссле-довательская программа). Динамика науки как процесс порождения нового знания. Историческая изменчивость меха-низмов порождения научного знания. Проблемные ситуации в науке. Проблема включения новых теоретических пред-ставлений в культуру. | 5 | УК-1, УК-2, УК-5 |
| | Итого | 5 | |
| 4 Научные традиции и научные революции. | Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как пере-стройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобра-зований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. | 5 | УК-1, УК-2, УК-5 |

Согласована на портале № 42066

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Перестройка оснований науки и изме-нение 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: клас-сическая, неклассическая, постнеклассическая наука. | | |
| | Итого | 5 | |
| 5 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. | Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интегра-ции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвиваю-щихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюцион-ного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов есте¬ственнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение соци-альных ценностей в процесс выбора стратегий исследова-тельской деятельности. Расширение этоса науки. Новые эти-ческие проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гу-манитарного контроля в науке и высоких технологиях. Эко-логическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеалогизированной 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 цивилизаци-онного развития и новые функции науки | 5 | УК-1, УК-2, УК-5 |

Согласована на портале № 42066

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 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. 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. | 5 | УК-1, УК-2, УК-5 |
| | 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.

Согласована на портале № 42066

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 |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

## 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 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 5 | | |
| | Итого | 7 | | |
| 2 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции | Написание рефератов | 2 | УК-1, УК-2, УК-5 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 6 | | |
| 3 Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. | Написание рефератов | 2 | УК-1, УК-2, УК-5 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 4 | | |
| 4 Научные традиции и научные революции. | Написание рефератов | 4 | УК-1, УК-2, УК-5 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 5 Особенности современного этапа | Написание рефератов | 2 | УК-1, УК-2, | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного | 5 | | |

Согласована на портале № 42066

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. | материала | | УК-5 | |
| | Итого | 7 | | |
| 6 Основные концепции современной философии науки. | Написание рефератов | 3 | УК-1, УК-2, УК-5 | Реферат, Тест, Экзамен |
| | Проработка лекционного материала | 5 | | |
| | Итого | 8 | | |
| Итого за семестр | | 40 | | |
| | Подготовка и сдача экзамена | 36 | | Экзамен |
| Итого | | 76 | | |

## 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. Фундаментально-технологический проект инженерно-технического образования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Московченко А. Д. - 2016. 270 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6265 (дата обращения: 04.08.2018).

2. 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: 04.08.2018).

### 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: 04.08.2018).

2. Философия и стратегия инженерно-технического образования [Электронный ресурс]: Монография / Московченко А. Д. - 2015. 221 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4977 (дата обращения: 04.08.2018).

3. 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.)

4. 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: 04.08.2018).

### 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: 04.08.2018).

2. Философия науки и техники [Электронный ресурс]: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной / Московченко А. Д., Раитина М. Ю. - 2012. 12 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2434 (дата обращения: 04.08.2018).

Согласована на портале № 42066

### 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, текущего 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.

Согласована на портале № 42066

### 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.Специфической особенностью научного познания является
а) объективность
б) абсолютность
в) личностный характер знания
г) авторитетность

2. Фальсифицируемость как критерий научности означает:
а) подмену научного результата;
б) результат условного соглашения ученых;
в) эмпирическую проверяемость;
г) принципиальную опровержимость теории.

3.Согласованность полученных знаний с фундаментальными идеями - это:
а) когерентность
б) истина
в) логическая полнота
г) эвристичность

4.Основоположник классической механики:
а) Аристотель
б) Галилей
в) Декарт
г) Ньютон

5.Теорией структуры «пространства-времени» называют:
а) специальную теорию относительности
б) общую теорию относительности
в) классическую механику
г) квантовую теорию поля

6.Науку следует понимать как “поиск истины”, а философию как “поиск…. ” - считал М. Шлик.

Вставьте пропущенное слово.

Согласована на портале № 42066

а)сущности;
б) субстанции;
в) смысла;
г)структуры.
7.Что не входит в понятие «структуры научных революций» Т. Куна?
а)научное сообщество;
б) нормальная наука;
в) дисциплинарная матрица;
г) самокритика цивилизации.
8.Что характеризует рост научного знания по К. Попперу?
а) проблемы;
б) предположительная теория, которая может быть ошибочной;
в) процесс устранения ошибок;
г) увеличения числа ученых и научных институтов.
9.Какие науки не соответствуют понятию «научный тип рациональности»?
а) технические;
б) науки о Земле;
в) математика и информатика;
г) эзотерические.
10.Выберите определение «коэволюция»?
а)общая теория эволюции единой системы (биосфера + человеческое общество);
б) эволюция техники опережает эволюцию живых систем;
в) эволюция человека;
г) эаолюция ноосферы.
11.Наука как особая форма общественного сознания возникает:
а)в V в. до н.э.;
б)в XVII в.;
в)в XIX в.;
г)в XX в.
12. Наука становится социальным институтом:
а)в V в. до н.э.;
б) в XVII- XVIII в.;
в) во второй половине XIX в.;
г) в XX в.
13. Наука превращается в непосредственную производительную силу:
а) в V в. до н.э.;
б)в XVII в.;
в)в XIX в.;
г)в XX в.
14. Особого рода предложения (высказывания), фиксирующие эмпирическое знание об объекте, -
а)гипотеза
бтеория
в) проблема
г)факт.
15. Форма обобщенного отражения действительности в мышлении:
а)понятие
б)гипотеза
в)проблема
г)теория
16.Множество теорий, описывающих известный человеку объективный мир, синтезируются в:
а) мировоззрение
б)картину мира

Согласована на портале № 42066

в)концепцию
г)парадигму.
17. Понятие «научная картина мнра»:
а)претерпевает историческую эволюцию
б)является абсолютный и неизменный
в) выражает образные представления о мнре
г)не характерно для современной философии
18. Переход от классической к неклассической картине мира начался на рубеже...
а)XIV – XV вв.
б)XVI – XVII вв.
в)XIX – XX вв.
г)XII – XIII вв.
19. Для научной картины мира характерно:
а)истинное знание причин
б)уверенность в существовании Мирового разума
в)отождествление веры и знания
г)безоговорочное влияние идей ведущих ученых
20. Развитие науки происходит не путем плавного наращивания новых знаний на старые, а через периодически происходящие революции,согласно мнению:
а)Т.Куна
б)И.Лакатоса
в)П.Фейерабенда
г)К.Поппера.

### 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.

Согласована на портале № 42066

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).

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»);

Согласована на портале № 42066

- осмысление научной методологии, релевантной данному исследованию;

- и т.д.

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-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| 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:**

Согласована на портале № 42066

– 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 № 42066