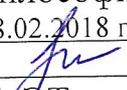
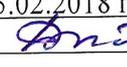
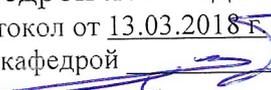


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный лесотехнический университет»  
Кафедры философии; истории и экономической теории (ИиЭТ); лесоводства

**Одобрена:**

кафедрой философии  
Протокол от 28.02.2018 г. № 7  
Зав. кафедрой  Новикова О.Н.  
кафедрой ИиЭТ  
Протокол от 15.02.2018 г. № 6  
Зав. кафедрой  Пухов Д.Ю.  
кафедрой лесоводства  
Протокол от 13.03.2018 г. № 12  
Зав. кафедрой  Залесов С.В.

**Утверждаю**

Проректор по научной работе  
 Залесов С.В.  
2018 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

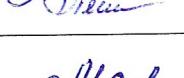
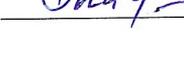
**Б1.Б.2. История и философия науки**

Направления: 04.06.01; 08.06.01; 09.06.01; 18.06.01; 23.06.01; 35.06.02; 35.06.04; 38.06.01; 44.06.01

Направленности (профили): «Неорганическая химия», «Экология (химия)», «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей», «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химико-лесной комплекс)», «Технология и переработка полимеров и композитов», «Эксплуатация автомобильного транспорта», «Лесные культуры, селекция, семеноводство», «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация», «Агроресомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними», «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины», «Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки», «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями химико-лесного комплекса)», «Теория и методика профессионального образования», «Теория и методика обучения и воспитания (художественное образование и эстетическое воспитание, уровни общего, профессионального и дополнительного образования)», «Теория и методика обучения и воспитания (филология, уровни общего и профессионального образования)»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов

Разработчики  
программы

д-р. философ. наук, проф., проф. кафедры философии  
И.В. Назаров;  
канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой философии  
О.Н. Новикова  
канд. философ. наук, доцент, доцент каф. ИиЭТ  
И.А. Петрикеева  
канд. с.-х. наук, доцент, доцент каф. лесоводства  
А.Г. Магасумова

Екатеринбург, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>  | <b>4</b>  |
| 2.1      | ВВЕДЕНИЕ.....  | 4         |
| 2.2      | Цель и задачи преподаваемой учебной дисциплины.....  | 5         |
| 2.3      | Место дисциплины в структуре образовательной программы .....   | 5         |
| 2.4      | ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И ВЛАДЕНИЯМ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ ДО НАЧАЛА (ВХОД) И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ (ВЫХОД) ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....    | 6         |
| <b>3</b> | <b>СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>7</b>  |
| 3.1      | Перечень и содержание разделов (модулей) дисциплины.....   | 7         |
| 3.2      | Перечень лабораторных работ, практических, семинарских и других видовых учебных занятий.....   | 24        |
| 3.3      | Перечень самостоятельной работы обучающихся.....   | 25        |
| 3.4      | Контроль результативности учебного процесса по дисциплине и фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ..... | 25        |
| <b>4</b> | <b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  | <b>26</b> |
| <b>5</b> | <b>ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>   | <b>30</b> |
|          | <b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>  | <b>31</b> |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рабочая программа составлена на основе:

- федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по

| <b>направлениям подготовки</b>  | <b>утвержденных приказом Минобрнауки России</b> |
|---|---|
| 04.06.01 Химические науки   | № 869 от 30 июля 2014 г.                        |
| 08.06.01 Техника и технологии строительства   | № 873 от 30 июля 2014 г.                        |
| 09.06.01 Информатика и вычислительная техника   | № 875 от 30 июля 2014 г.                        |
| 18.06.01 Химическая технология  | № 883 от 30 июля 2014 г.                        |
| 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта  | № 889 от 30 июля 2014 г.                        |
| 35.06.02 Лесное хозяйство   | № 1019 от 18 августа 2014 г.                    |
| 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве | № 1018 от 18 августа 2014 г.                    |
| 38.06.01 Экономика  | № 898 от 30 июля 2014 г.                        |
| 44.06.01 Образование и педагогические науки   | № 902 от 30 июля 2014 г.                        |

с изменениями (приказ Минобрнауки России от 30 апреля 2015 г. № 464);

- учебных планов УГЛТУ по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по

| <b>направлениям подготовки</b>  | <b>направленностям (профилям) подготовки</b>   |
|---|--|
| 04.06.01 Химические науки   | Неорганическая химия   |
|   | Экология (химия)   |
| 08.06.01 Техника и технологии строительства   | Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей   |
| 09.06.01 Информатика и вычислительная техника   | Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химико-лесной комплекс)   |
| 18.06.01 Химическая технология  | Технология и переработка полимеров и композитов  |
| 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта  | Эксплуатация автомобильного транспорта   |
| 35.06.02 Лесное хозяйство   | Лесные культуры, селекция, семеноводство   |
|   | Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация   |
|   | Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними   |
| 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве | Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства  |
|   | Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины  |
|   | Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки  |
| 38.06.01 Экономика  | Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями химико-лесного комплекса) |

|   |  |
|---|--|
| 44.06.01 Образование и педагогические науки | Теория и методика профессионального образования  |
|   | Теория и методика обучения и воспитания (художественное образование и эстетическое воспитание, уровни общего, профессионального и дополнительного образования) |
|   | Теория и методика обучения и воспитания (филология, уровни общего и профессионального образования)   |

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 2.1 ВВЕДЕНИЕ

#### *Актуальность и область применения дисциплины*

Данная программа предназначена для аспирантов всех научных направлений подготовки в УГЛТУ и рассчитана на углубление общемировоззренческой и общеметодологической базы молодых ученых. Научная проблематика раскрывается в широком социокультурном контексте и в её историческом развитии. Программа курса ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития и получение представления о тенденциях исторического развития науки. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются учёные.

*Роль и место дисциплины в структуре подготовки аспирантов* определяется тем, что она даёт им общую характеристику научной деятельности, знакомит их с её спецификой, методами, значением в жизни общества.

*Особенности изучения дисциплины* состоят в том, что аспиранты подробнее знакомятся с историей своей науки, пишут реферат, связанный с историческими аспектами развития области научных знаний, связанных с темой диссертации, изучают философские проблемы этой науки, а также общие проблемы философии науки.

Дисциплина «История и философия науки» состоит из трех частей:

- 1) Общие проблемы философии науки
- 2) Философские проблемы областей научного знания

|   | Научное направление                       |
|---|---|
| 2.1 Философия естественных наук           | 04.06.01; 18.06.01                        |
| 2.2 Философия технических наук            | 08.06.01; 09.06.01;<br>23.06.01; 35.06.04 |
| 2.3 Философия социально-гуманитарных наук | 44.06.01; 38.06.01                        |
| 2.4 Философия наук о живой природе        | 35.06.02                                  |

- 3) История отраслей наук

|  | Научное направление             |
|--|---------------------------------|
| 3.1 История химии                                    | 04.06.01; 18.06.01              |
| 3.2 История сельскохозяйственных и ветеринарных наук | 35.06.02                        |
| 3.3 История технических наук                         | 08.06.01; 23.06.01;<br>35.06.04 |
| 3.4 История информатики                              | 09.06.01                        |
| 3.5 История экономических учений                     | 38.06.01                        |
| 3.6 История педагогики                               | 44.06.01                        |

### **Объем дисциплины и виды учебной работы:**

| Виды учебной работы    | Объём                |              |                        |              |
|------------------------|----------------------|--------------|------------------------|--------------|
|                        | Очная форма обучения |              | Заочная форма обучения |              |
|                        | в ЗЕТ                | в акад. час. | в ЗЕТ                  | в акад. час. |
| Аудиторные занятия:    | 3                    | 52           | 3                      | 10           |
| В т.ч. Лекции          |                      | 40           |                        | 8            |
| Практические занятия   |                      | 12           |                        | 2            |
| Самостоятельная работа |                      | 20           |                        | 89           |
| Контроль - Экзамен     |                      | 36           |                        | 9            |
| ВСЕГО                  |                      | 108          |                        | 108          |

### **2.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРЕПОДАВАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью** изучения учебной дисциплины является знакомство с научной деятельностью, ее спецификой, методами и формами научного познания, историей ее становления и развития.

В учебном курсе рассматривается наука в ее различных аспектах: как система знания, как деятельность по производству знания, как социальный институт и как непосредственная производительная сила.

Акцентируется внимание на возникновение научного знания в его эволюционном развитии.

Изучается структура научного знания, динамика порождения нового знания, методы и формы научного познания. Выясняется роль научных традиций и научных революций в смене типов научной рациональности.

Особое внимание уделяется особенностям современного этапа развития науки, перспективам научно-технического прогресса.

**Задачи** дисциплины:

- подготовка аспирантов к научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной области знания;
- повышение их компетентности в области методологии научного исследования;
- формирование научно-исследовательских навыков, через изучение проблематики эпистемологии науки

### **2.3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Обеспечивающей дисциплиной курса «История и философия науки» является философия, изучаемая обучающимися на предыдущих уровнях высшего образования.

| № | Обеспечивающие | Сопутствующие    | Обеспечиваемые                              |
|---|----------------|------------------|---|
| 1 | -              | Иностранный язык | Научные исследования                        |
| 2 | -              | -                | Системный анализ в исследовательской работе |

## 2.4 ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И ВЛАДЕНИЯМ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ ДО НАЧАЛА (ВХОД) И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ (ВЫХОД) ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**До начала изучения дисциплины аспирант должен:**

- **знать:** роль чувственного и логического в познании;
- **иметь представление:** о научной деятельности, о роли науки в жизни общества.
- **уметь:** объяснить феномен науки;
- **владеть:** навыками научного познания;

**После окончания изучения дисциплины аспирант должен:**

- **знать**
  - основные этапы развития европейской научной мысли;
  - особенности осмысления науки в европейской философии;
  - методы и формы научного познания;
  - способы бытия науки;
  - фундаментальные нормы этики научного сообщества;
  - основные направления, проблемы, теории и методы философии конкретной области знаний в рамках направленности ОПОП
- **уметь**
  - отличать научное знание от других форм освоения мира (искусство, религия, философия, паранаучное знание);
  - находить философские предпосылки в содержательной стороне естественно-научных и гуманитарных теорий;
  - формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии науки;
- **владеть**
  - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
  - методологией естественно-научного и гуманитарного познания;
- **иметь представление** о науке как движущей силе современного общества; о философско-методологическом своеобразии основных подсистем научного знания - естественных и гуманитарных наук

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **следующих компетенций:**

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.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 ПЕРЕЧЕНЬ И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) ДИСЦИПЛИНЫ

| № Раздела, модуля, подраздела, пункта, подпункта | Содержание  | Количество часов     |                        |                      |                        | Рекомендуемая литература /примечание/ | Код формируемых компетенций |
|--|---|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
|  |   | Аудиторная           |                        | Самостоятельная      |                        |                                       |                             |
|  |   | Очная форма обучения | Заочная форма обучения | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |                                       |                             |
| 1  | 2   | 3                    | 4                      | 5                    | 6                      | 7                                     |                             |
| <b>1</b>   | <b><i>Общие проблемы философии</i></b>  |                      |                        |                      |                        |                                       |                             |
| 1.1  | Предмет и основные концепции современной философии науки.                                 | 2                    | 2                      | 2                    | 9                      | 1-9, 18, 19                           | УК-1, УК-2                  |
| 1.2  | Наука как социальный институт, место и роль нации в развитии культуры и цивилизации.      | 2                    | -                      | 2                    | 9                      |                                       |                             |
| 1.3  | Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.                           | 4                    | -                      | 2                    | 9                      |                                       |                             |
| 1.4  | Структура научного знания   | 4                    | 2                      | 2                    | 9                      |                                       |                             |
| 1.5  | Динамика науки как процесс порождения нового знания.                                      | 2                    | -                      | 2                    | 9                      |                                       |                             |
| 1.6  | Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.                        | 4                    | -                      | 2                    | 9                      |                                       |                             |
| 1.7  | Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. | 2                    | -                      | 2                    | 9                      |                                       |                             |
| <b>2</b>   | <b><i>Философские проблемы областей научного знания</i></b>                               | <b>10</b>            | <b>2</b>               | <b>2</b>             | <b>6</b>               | <b>9-12, 37</b>                       | <b>УК-1, УК-2</b>           |
| <b>3</b>   | <b><i>История отрасли науки:</i></b>  | <b>10</b>            | <b>2</b>               | <b>4</b>             | <b>20</b>              | <b>9-36, 38</b>                       | <b>УК-1, УК-2</b>           |
|  | <b>ИТОГО</b>  | <b>40</b>            | <b>8</b>               | <b>20</b>            | <b>89</b>              |                                       |                             |

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

##### 1. Общие проблемы философии

###### 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.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

Наука как социальный институт, место и роль нации в развитии культуры и цивилизации.

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Возникновение науки и основные стадии ее 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. Галилей, Френсис 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.

Структура научного 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 исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

#### Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

#### Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

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.

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.

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 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 и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

## **2. Философские проблемы областей научного знания**

### **2.1 Философия естественных наук**

#### Общетеоретические подходы

Естественные науки и культура. Естествознание и развитие техники. Естествознание и социальная жизнь общества. Физические науки как фундамент естествознания. Онтологические, эпистемологические и методологические основания фундаментальности физики. Специфика методов физического познания. Связь проблемы фундаментальности физики с оппозицией редукционизм-антиредукционизм. Анализ различных трактовок редукционизма. Физика и синтез естественно-научного и гуманитарного знания. Роль синергетики в этом синтезе. Понятие онтологии физического знания. Онтологический статус физической картины мира. Эволюция физической картины мира и изменение онтологии физического знания. Механическая, электромагнитная и современная квантово-релятивистская картины мира как этапы развития физического познания.

#### Специфика философии химии.

Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии. Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией. “Мостиковые” концептуальные построения химии, соединяющее эти науки. Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.

Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии.

#### Эволюция концептуальных систем.

Учение об элементах как исторически первый тип концептуальных систем, явившийся теоретической основой объяснения свойств и отличительных признаков веществ. Античный этап учения об элементах. Р.Бойль и научное понятие элемента. Ранние формы учения об элементах - теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.

Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества - его реакционной способности. Возникновение структурных теорий в процессе развития органической химии (изучение изомеров и полимеров в работах Кольбе, Кеккуле, Купера, Бутлерова). Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.

Кинетические теории как теории химического процесса, поставившие на повестку дня исследование организации химических систем (их механизм, кинетические факторы, “кибернетику”). Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.

Тенденция физикализации химии. Три этапа физикализации: 1) проникновение физических идей в химию, 2) построение физических и физико-химических теорий; 3) редукция фундаментальных разделов химии к физике. Редукция теории химической связи к квантовой механике. Редукция и редукционизм в химии. Редукционизм и единство знания. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм.

Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.

## **2.2 Философия технических наук**

### Философия техники и методология технических наук

Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники.

Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование.

Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.

Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.

Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

### Техника как предмет исследования естествознания

Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.

Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания).

Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

### Особенности неклассических научно-технических дисциплин

Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами.

Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размыва-

ние границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.

Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

#### Социальная оценка техники как прикладная философия техники

Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.

Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники.

Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники.

Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

### **2.3 Философия социально-гуманитарных наук**

#### Общетеоретические подходы

Философия как интегральная форма научных знаний, в том числе и знаний об обществе, культуре, истории и человеке (Платон, Аристотель, Кант, Гегель, Гоббс, Локк и др.). Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества. Зависимость СГН от социального контекста: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. СГН как феномен, зародившийся на Западе, его общечеловеческое значение. Российский контекст применения социального знания и смены его парадигм.

#### Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания

Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторяемость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия. Гуманизация и гуманитаризация

современного естествознания. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в СГН. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках.

Индивидуальный субъект, его форма существования. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН. Личностное неявное знание субъекта. Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании. Коллективный субъект, его формы существования. Научное сообщество как субъект познания. Коммуникативная рациональность. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «предрассудков» (Гадамер) в междисциплинарном понимании и смыслополагании. Рождение знания в процессе взаимодействия «коммуницирующих индивидов». Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового социально-гуманитарного знания и выражение социокультурной природы научного познания. Научные конвенции (соглашения, договоренности) как необходимость и следствие коммуникативной природы познания. Моральная ответственность ученого за введение конвенций. Индоктринация — внедрение, распространение и «внушение» какой-либо доктрины как одно из следствий коммуникативности науки.

#### Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании

И. Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности СГН. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Принципы «логики социальных наук» К. Поппера. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Внеаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.

Понимание жизни за пределами ее биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А. Бергсон, В. Дильтей, философская антропология). Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем. Познание и «переживание» жизни — основное содержание художественных произведений. История — одна из форм проявления жизни, объективация жизни во времени, никогда не завершаемое целое (Г. Зиммель, О. Шпенглер, Э. Гуссерль и др.).

Рациональное, объективное, истинное в СГН. Классическая и неклассическая концепции истины в СГН. Экзистенциальная истина, истина и правда. Проблема истины в свете практического применения СГН. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм, психологизм, историзм в СГН и проблема истины.

#### Герменевтика в социальных и гуманитарных науках

Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение — функция теории. Понимание в гуманитарных науках, необходимость обращения к герменевтике как «органоэ наука о духе» (В. Дильтей, Г.-Г. Гадамер). Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика — наука о понимании и интерпретации текста. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям — общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» (Гадамер) в интерпретации и понимании. Объяснение и понимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.

Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время. Переосмысление кате-

горий пространства и времени в гуманитарном контексте (М.М.Бахтин). Введение понятия хронотопа как конкретного единства пространственно-временных характеристик. Особенности «художественного хронотопа».

#### Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках

Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры как «формы жизни» (Л.Витгенштейн) в допонятийных структурах. Диалектика веры и сомнения. "Встроенность" субъективной веры во все процессы познания и жизнедеятельности, скрытый, латентный характер верований как эмпирических представлений и суждений. Конструктивная роль веры как условия «бытия среди людей» (Л.Витгенштейн). Вера и верования - обязательные компоненты и основания личностного знания, результат сенсорных процессов, социального опыта, "образцов" и установок, апробированных в культуре. Вера и понимание в контексте коммуникаций. Вера и истина. Разные типы обоснования веры и знания. Совместное рассмотрение веры и истины - традиция, укорененная в европейской философии. "Философская вера" как вера мыслящего человека (К.Ясперс).

Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам). Методы социальных и гуманитарных наук. Внеаучное социальное знание. Отличие гуманитарных наук от внеаучного знания. Взаимодействие социальных, гуманитарных наук и внеаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ.

Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания и междисциплинарные исследования. Изменения дисциплинарной структуры СГН, сложившейся в XIX веке. Смена лидирующих дисциплин. Переопределение парадигм и тем, появление новых областей исследования. Возрастание роли знания в обществе. «Общество знания». Участие СГН и внеаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ. Значение опережающих социальных исследований для решения социальных проблем и предотвращения социальных рисков.

## **2.4 Философия наук о живой природе**

### Предмет философии биологии и его эволюция

Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе. Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы). Биология сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы). Биология глазами антиредукционистских методологических программ (70-е – 90-е годы). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.

### Специфика объекта и предмета наук о живой природе

Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, вто-

рой и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.

#### Проблема системной организации в биологии

Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А.Богданова, В.И.Вернадского, Л.фон Берталанфи, В.Н.Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акцидентонализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.

Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов.

Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке.

#### Предмет экофилософии

Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.

Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и профессиональных дискурсах.

Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социо-биологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социального поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе.

Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.

Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биоло-

гической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.

#### Человек и природа в социокультурном измерении

Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И.Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбоэкология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры.

Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.

Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

### **3. История отраслей науки**

#### **3.1 История химии**

##### **3.1.1 Общие представления об истории химии и ее методах**

Цели и задачи истории химии как неотъемлемой части самой химии и ее самокритического инструмента. Объект, предмет и методы истории химии. Историография химии и химическое источниковедение. История химической символики, терминологии и номенклатуры. Традиционная периодизация развития химии.

### 3.1.2 Развитие химии с момента возникновения и до конца XIX в.

Химические знания в Древнем мире до конца эллинистического периода. Химия в арабско-мусульманском мире VII–XII вв. Средневековая европейская алхимия (XI–XVII вв.). Ятрохимия как рациональное продолжение алхимии (XV–XVII вв.). Практическая химия эпохи европейского Средневековья и Возрождения (XI–XV II вв.). Становление химии как науки Нового времени (XVII–XVIII вв.). «Кислородная революция» в химии (конец XVIII в.). Возникновение химической атомистики (конец XVIII–начало XIX вв.). Рождение первой научной гипотезы химической связи (начало XIX в.). Становление аналитической химии как особого направления (конец XVIII–середина XIX вв.). Становление органической химии (первая половина XIX в.). Рождение классической теории химического строения (середина - вторая половина XIX в.). Открытие периодического закона (вторая половина XIX в.). Развитие неорганической химии во второй половине XIX в. Основные направления развития органической химии во второй половине XIX в. Формирование теории химических равновесий во второй половине XIX в. Актуальные химические проблемы конца XIX в.

### 3.1.3 Основные направления развития химии в XX в.

Неорганическая химия.

Органическая химия.

Биоорганическая химия и молекулярная биология.

Химия высокомолекулярных соединений.

Фармацевтическая химия и химическая фармакология.

Развитие аналитической химии и методов исследования в XX в.

### 3.1.4 Развитие ведущих исследовательских методов XX в.

Хроматография

Химическая радиоспектроскопия

### 3.1.5 Развитие химических технологий и химической науки

Древняя металлургия золота, серебра, свинца и сурьмы, меди и ее сплавов. Металлургия железа. Керамика и стекло. Минеральные пигменты и органические красители.

Химические производства раннего Средневековья (сахар, спирт, листовое стекло, живопись по стеклу). Химическая техника позднего европейского Средневековья (выплавка железа через передельный чугун, изготовление пороха, получение сильных кислот, закладка селитрянец и выщелачивание селитры, купоросы и квасцы, цветные эмали и стекла). Химическая техника эпохи европейского Возрождения (промышленное мыловарение, получение эфирных масел, усовершенствование металлургии меди).

Химическая промышленность начала Нового времени. Потребности стеклоделия, мыловарения, текстильной промышленности и производство соды по Леблану. Производство серной кислоты для сульфирования индиго. Беление хлором и производство «белильной извести». Производство кокса для металлургии, газа для освещения и накопление каменноугольной смолы.

Химическая промышленность XIX в. Проблемы использования каменноугольной смолы, исследования ее состава и возможности применения. Потребности в красителях для тканей и синтез ализарина и фуксина. Развитие промышленности органических красителей. Потребность во взрывчатых веществах, создание динамитов и бездымных порохов. Создание производства целлулоида. Развитие строительства и развертывание производства цементов. Появление двигателей внутреннего сгорания, проблема моторного топлива и смазочных масел.

Химическая промышленность XX в. Потребность во взрывчатых веществах и промышленный синтез аммиака. Увеличение плотности населения, распространение эпиде-

мических заболеваний и развитие фармацевтической промышленности. Развитие электротехники, потребность в электроизоляции и развитие фенолформальдегидных полимерных материалов, полиорганосилоксанов и термостойких полимеров. Коррозия металлов и поиск химических средств и методов борьбы с ней. Недостаток природных материалов, синтез каучука и полимеризационных пластмасс. Развитие товарного сельского хозяйства и потребность в минеральных удобрениях, уничтожение межей и проблема борьбы с сельскохозяйственными вредителями. Прямая связь химической науки и промышленности. Развитие химической науки, опережающее запросы практики.

### **3.2 История сельскохозяйственных и ветеринарных наук**

#### **3.2.1. Агрικультура и животноводство Древнего мира**

Знания первобытного человека о полезной флоре. Начало культивирования растений в разных странах. Зарождение агрикультуры (растениеводства). Использование естественного плодородия почв при полуоседлом и оседлом образе жизни.

Становление агрикультуры Китая, Индии, Египта, античной Византии, Древнего Рима и древних цивилизаций Америки. Первые системы орошаемого земледелия (Египет, Китай, Индия, Месопотамия) и способы повышения плодородия почв. Центры происхождения культурных растений. Первые сведения об агрикультуре Древней Греции IV–III вв. до н.э. (Гесиод, Аристотель, Теофраст). Аграрная энциклопедия Л. Колумеллы «О сельском хозяйстве» (ок. 40 г. н.э.)

#### **3.2.2. Агрикультура Средневековья и эпохи Возрождения**

Кризис аграрных знаний с деградацией и падением Римской империи. Ирригационные сооружения Средней Азии X–XII вв. для орошаемого земледелия. Аграрная энциклопедия П. Кресценсия и трактат Альберта «О растениях» в XIII в. Оживление аграрных новаций в XVI в. с учетом научных знаний химии, биологии. Водная теория питания растений Ж.Б. Ван-Гельмонта (1629). Великие географические открытия и интродукция растений в Европу.

Смена феодальных отношений на капиталистические, Английская буржуазная революция XVII в. Изреживание лесов. Рост интереса к агропочвоведению.

Реформирование Петром I степного лесоразведения. Интродукция растений в Россию.

#### **3.2.3. Зарождение агронауки в XVIII веке**

Становление научных представлений о почвенном и воздушном питании растений с элементами агрохимии (С. Гейлс, М.В. Ломоносов, Ю.Г. Валлериус, А.Т. Болотов, И.М. Комов, Н.Т. Соссюр).

Особенности мелиорации сельскохозяйственных земель в разных странах.

Успехи селекции в растениеводстве (Ф. и А. Вильморены, М. Монд, П. Ширефф, А.Т. Болотов, Ф.М. Майер, Н.Н. Муравьев, С. П. Третьяков и др.). Организация семенного дела (Галлет, М. Байков, И. Роджер, фирма «Депре»).

#### **3.2.4. Дифференциация аграрной науки в XIX – начале XX вв.**

Капиталистические отношения как фактор развития агронауки. Причины роста интенсификации сельского хозяйства и особенности его перехода на научную основу в разных странах. Прорыв российской агронауки после отмены крепостного права. Становление основных агронаучных направлений.

Формирование учения о почвах и повышении их плодородия.

Разработка агротехнических методов борьбы с засухой А.А. Измаильским (1893) с использованием лесозащитных полос, степного лесоразведения и орошения (И.Я. Данилевский, В.Н. Каразин, В.Н. Скаржинский, Д. И. Менделеев, В.В. Докучаев и др.). Зарождение лесоведения (Н.С. Мордвинов, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий).

Формирование научных основ селекции в растениеводстве Успехи селекции в зонах рискованного выращивания. Селекция к устойчивости от болезней растений

#### **3.2.5. Сельскохозяйственные науки с 20-х годов XX века**

Негативное влияние на развитие агронаук двух мировых войн и гражданской войны в России. Экономическая, политическая и идеологическая разобщенность мирового агронаучного социума. Механизация. Роль генетики и прогрессивных технологий в растениеводстве.

Лесоводство (В.Н. Сукачев, М.М. Орлова, И.С. Мелехов, А.С. Яблоков и др.) и агролесомелиорация (Г.Н. Высоцкий, Н.И. Сус, В.Н. Виноградов, Е.С. Павловский) в связи с гидромелиоративной наукой, развиваемой А.Н. Костяковым, Е.В. Оппоковым, В.Г. Глушковым и др. Неоднозначность отношения к гидромелиоративной науке в 1960-е годы.

Распад СССР. Задача современной агронауки при решении продовольственных, экологических и социально — экономических проблем человечества.

### **3.3 История технических наук**

#### **3.3.1 Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса от древности до середины XIX в.**

Технические знания древности и античности до V в. н. э. Технические знания в Средние века (V–XIV вв.). Возникновение взаимосвязей между наукой и техникой. Технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.). Великие географические открытия и развитие прикладных знаний в области навигации и кораблестроения. В. Гильберт: “О магните, магнитных телах и великом магните Земле” (1600). Научная революция XVII в.: становление экспериментального метода и математизация естествознания как предпосылки приложения научных результатов в технике. Организационное оформление науки Нового времени. Формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX вв.). Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв. Становление технического и инженерного образования.

#### **3.3.2 Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–начало XX вв.)**

Формирование системы международной и отечественной научной коммуникации в инженерной сфере: возникновение научно-технической периодики, создание научно-технических организаций и обществ, проведение съездов, конференций, выставок. Развитие высшего инженерного образования (конец XIX в. – начало XX в.).

Формирование классических технических наук: технические науки механического цикла, система теплотехнических дисциплин, система электротехнических дисциплин. Изобретение радио и создание теоретических основ радиотехники.

Разработка научных основ космонавтики. Развитие экспериментальных аэродинамических исследований.

Завершение классической теории сопротивления материалов в начале XX в.

Развитие научных основ теплотехники.

Развитие теории механизмов и машин.

Становление технических наук электротехнического цикла. Формирование теоретических основ электротехники как научной и базовой учебной дисциплины. Становление теории электрических цепей как фундаментальной технической теории (1930-е гг.).

Создание научных основ радиотехники. Возникновение радиоэлектроники. Становление научных основ радиолокации.

#### **3.3.3 Развитие технических наук во второй половине XX–начале XXI вв.**

Математизация технических наук. Формирование к середине XX в. фундаментальных разделов технических наук: теория цепей, теории двухполюсников и четырехполюсников, теория колебаний и др. Физическое и математическое моделирование.

Масштабные научно-технические проекты (освоение атомной энергии, создание ракетно-космической техники). Проектирование больших технических систем. Формирование системы “фундаментальные исследования – прикладные исследования – разработки”.

Развитие прикладной ядерной физики и реализация советского атомного проекта, становление атомной энергетики и атомной промышленности. Развитие ядерного приборостроения и его научных основ. Создание искусственных материалов, становление теоретического и экспериментального материаловедения. Появление новых технологий и технологических дисциплин.

Развитие полупроводниковой техники, микроэлектроники и средств обработки информации. Зарождение квантовой электроники. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Разработка проблем волоконной оптики

Научное обеспечение пилотируемых космических полетов (1960–1970 гг.).

Проблемы автоматизации и управления в сложных технических системах.

Смена поколений ЭВМ и новые методы исследования в технических науках. Компьютеризация инженерной деятельности.

Исследование и проектирование сложных «человеко-машинных» систем: системный анализ и системотехника, эргономика и инженерная психология, техническая эстетика и дизайн. Образование комплексных научно-технических дисциплин. Экологизация техники и технических наук. Проблема оценки воздействия техники на окружающую среду. Инженерная экология.

### **3.4 История экономических учений**

#### **3.4.1. Экономика и управление народным хозяйством.**

Первые формы науки об управлении. Разработка концепции «правового государства» (на рубеже XVIII-XIX вв.) Связь с теорией экономического либерализма А. Смита и Д. Рикардо. Российские приверженцы концепции «правового государства» (М.М. Сперанский, И.В. Платонов и др.)

Эволюция теории «правового государства» в учение о «культурном государстве» (термин М.Гумпловича – Германия). Разработка функций «культурного государства» в работах В.А.Гольцева, В.Ф.Левитского, Б.Н.Чечерина (Россия).

Система Ф.Тейлора (США) и начало формирования научного менеджмента на уровне предприятия. Распространение идей Ф.Тейлора в России (начало XX в.).

Новые тенденции в развитии управленческой науки Запада после II мировой войны.

Развитие теорий управления в отечественной литературе после 1917 г. Экономические дискуссии 1920-х гг. о природе планового хозяйства. Дискуссия о научной организации труда.

Эволюция концепции народнохозяйственного планирования в послевоенный период. Либерализация российской экономики 1990-х гг. и проблемы усвоения управленческой мысли Запада.

#### **3.4.2. Экономика природопользования.**

Дискуссия об экстерналиях (внешних эффектах) и становление науки природопользования. Работа А. Пигу «Экономическая теория благосостояния» (1920). Понятие отрицательных и положительных экстерналий. Проблема «провалов рынка» в борьбе с загрязнением окружающей среды. Рекомендации государственных штрафов и субсидий. Концепция «провала государства».

Современные подходы к компенсационным механизмам для окружающей среды. Концепция мирового развития с учетом социальных и экологических ограничений. Социальные и экологические проблемы в докладах Римскому клубу (работы Д. Медоуза (1970, 1992), М. Месаровича, Э. Пестеля, Я. Тинбергена и др.). Исследование в литературе Римского клуба понятий пределов роста, нулевого роста, экспоненциального роста, «роста без будущего» и т.д.

Формирование экономики природопользования в трудах российских экономистов (М. Н. Лойтер, Т.С. Хачатуров, В.С. Немчинов и др.).

#### **3.4.3 Теория экономики отраслей.**

Первые модели рационального размещения промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Теория «промышленного штандорта» А. Вебера. Идея минимизации расходов на перевозки и трудовые ресурсы при размещении промышленных предприятий. Концепция размещения сельских ферм И. Тюнена. Дискуссия о рациональном размещении производительных сил (С.В. Бернштейн-Коган, А.И. Буковецкий, А.М. Гинзбург и др.). Дискуссия о путях, методах и темах индустриализации в 1920-х гг. (В.А. Базаров, Н.Д. Кондратьев, Н.И. Бухарин, Е. Преображенский и др.). Анализ основных факторов роста промышленности в работах С.Г. Струмилина, Ш.Я. Турецкого, В.Е. Мотылева и др.

Отечественная экономика сельского хозяйства и специальные исследования организационно-производственной школы (А.В. Чаянов, А.Н. Челинцев, Н.П. Макаров и др.).

### ***3.5. История информатики***

#### **3.5.1 Методологические принципы изучения истории информатики**

Историзм как необходимый компонент современной культуры мышления; история информатики как основа новой информационной культуры. Предмет и методы истории информатики. Источниковая база истории информатики. Информатика в системе наук.

#### **3.5.2 Информационное общество - история концепции и становления**

Основные этапы информатизации общества. Основные закономерности становления современного информационного пространства и его институтов. Объекты и субъекты информационного пространства. ИНТЕРНЕТ как составная часть мирового информационного пространства. Национальные концепции вхождения в мировое информационное общество. Психологические проблемы взаимодействия человека и современной информационной среды. Здоровье нации в информационном пространстве. Методы психологической защиты человека в информационной среде. Правовые проблемы информатизации. Информационное право.

#### **3.5.3 История доэлектронной информатики**

Механические и электромеханические устройства и машины. Аналоговая вычислительная техника. Дифференциальные анализаторы А.Н. Крылова (1911) и В. Буша (1931). Гидроинтегратор В.С. Лукьянова (1936).

Алгебра логики (Дж. Буль, 1947). Логические машины У. Джевонса (1869), П.Д. Хрущева (ок. 1900) и А.Н. Щукарева (1911). Формализация понятия «алгоритм». Абстрактная машина Тьюринга (1936).

Программно-управляемые ЦВМ на электромеханических реле. Первый эксперимент по автоматическому выполнению вычислений на больших расстояниях (между штатами Нью-Йорк — Нью-Гемпшир, 1940).

#### **3.5.4 Зарождение электронной информатики**

Изобретение лампового триггера (М.А. Бонч-Бруевич, 1918). Электронные счетчики импульсов. Первые проекты ЭВМ. Работаящая модель машины Атанасова-Берри (1939) и постройка опытного образца (1939–1942). Постройка арифметического устройства (1942) Г. Шрейром и К. Цузе. Машины «Колосс» (1943) и «Колосс Марк-2» (1944). Постройка ЭНИАК (1943–1945).

Концепция машины с хранимой программой Дж. Неймана (1946). Первые несерийные ЭВМ с хранимой программой. Британские машины МАРК-1 (1948) и ЭДСАК (1949); проект АКЕ (А. Тьюринг). США: работы над проектами ЭДВАК и ИАС с участием Дж. Фон Неймана и их влияние на развитие ЭВМ; машины СЕАК, БИНАК, ЭРА-1101, «Вихрь» (1950). СССР: независимое развитие и сходные результаты. Роль С. А. Лебедева. Машины МЭСМ (1951) и БЭСМ (1952). И. С. Брук. Машины М-1 (1951) и М-2 (1952).

Зарождение программирования. Программирование на языке машины и символьных обозначениях.

#### **3.5.5 Развитие ЭВМ, проблемного и системного программирования**

Поколения ЭВМ. Обоснование критерия периодизации. Поколения: 1-е (50-е гг.), 2-е (первая половина 60-х гг.), 3-е (вторая половина 60-х гг.– первая половина 70-х гг.), 4-е

(вторая половина 70-х гг. – 80-е гг.), 5-е (90-е и 2000-е гг.). Характеристика поколений по схеме: технические параметры, классы машин и сфера их применения, языки программирования и математическое обеспечение ЭВМ, архитектурные особенности, элементная база, парк ЭВМ. Особенности смены поколений и развития электронной вычислительной техники в России.

Полупроводниковые интегральные схемы – технологическая основа развития информатики с 1965 г. до наших дней. Закон Мура. Ограниченность спектра возможностей любых средств повышения эффективности (программных, структурных, сетевых, с помощью интеллектуальных моделей и т.п.) по сравнению с возможностями, обусловленными интеграцией полупроводниковых схем.

Первое десятилетие XXI в.: возможности технологии интегральных схем и проекты в области информатики, находящиеся в стадии реализации.

### **3.6 История педагогики**

#### **3.6.1 Зарождение педагогической мысли в условиях древнейших цивилизаций Востока и в Античном мире**

Воспитание в первобытном обществе. Воспитание и школа в древнейших государствах Востока (Египет, государства Месопотамии, Иудея, Индия, Китай и др.). Возникновение письменности и школы. Дворцовые и храмовые школы. Обучение ремеслам. Подготовка жрецов. Кастовое воспитание, различные типы светских и религиозных школ. Педагогические идеи в письменных памятниках Древнего Востока.

Воспитание и школа в античном мире. Условия и причины становления различных систем воспитания в древнегреческих полисах: воспитание в Афинах (семья, мусические и грамматические школы, гимнасии, эфебия), воспитание в Спарте (доминирующая роль военно-физического воспитания). Воспитание и обучение в Древнем Риме. Развитие и усложнение ремесленного обучения.

Зарождение философской мысли и место в ней вопросов человека и его воспитания. Идея гармонического сочетания умственного и физического развития человека. Христианство и его концепция идеала человека.

#### **3.6.2 Воспитание и педагогическая мысль в эпоху европейского Средневековья**

Влияние традиций античной культуры на развитие образования. Развитие христианских воззрений на человека и его воспитание. Церковные и светские школы. Раскол христианства, его влияние на развитие образования, воспитания и педагогической мысли.

Схоластика и педагогическая мысль (Бозций, П. Абеляр, А. Алкуин, Фома Аквинский и др.). Рыцарство и изменение взглядов на задачи физического воспитания.

Развитие педагогической мысли в эпоху Возрождения (XIV – XVI вв.). Зарождение школ нового типа. Гуманизм и новый взгляд на физическое воспитание и образование детей с физическими недостатками и отклонениями в умственном развитии. Первые опыты создания школ для глухонемых детей (П. Понсе, П. Бонне, Д. Бульвер и др.).

Педагогическая мысль и изменения в подходах к воспитанию и школьному делу в период Реформации (М. Лютер, Ф. Меланхтон, И. Штурм и др.) Контрреформация и практика воспитания в иезуитских школах. Изменения отношения к детям с отклонениями от нормы в физическом и умственном развитии.

Школа и педагогическая мысль в Киевской Руси и Русском государстве (до XVIII в.). Древнерусская школа «учения книжного». Педагогические идеи в памятниках древнерусской литературы и отражение в них вопросов физического воспитания. Отношение к людям с различными физическими и умственными недостатками.

#### **3.6.3 Школа и педагогика в новое время (до начала XX в.)**

Становление педагогики как науки в странах Западной Европы (XVII – XVIII вв.). Появление новых типов школ (гимназии в Германии, коллежи во Франции, грамматические школы в Англии).

Начало систематизации педагогического знания. Педагогические идеи В. Ратке. Педагогическая концепция Я.А. Коменского. Ступени возрастного развития человека в школьной системе по Я.А. Коменскому. Содержание воспитания и образования. Дидактические принципы, правила и методы обучения. Учет особенностей развития детей. Роль учителя.

Последующее развитие теории и практики воспитания в странах Западной Европы в XVII – XVIII вв. Эмпирико-сенсуалистическая концепция воспитания Джона Локка. Идея рабочих школ и ремесленного обучения.

Концепция естественного воспитания Ж.Ж. Руссо. Периодизация детства. Содержание воспитания и обучения ребенка на разных этапах возрастного развития. Забота о физическом развитии. Влияние педагогических идей Ж.Ж. Руссо на возникновение в последующем теории «свободного воспитания».

Проекты реформ народного образования в период французской революции конца XVIII в. Пробуждение интереса к воспитанию аномальных детей.

Социально-педагогические идеи американских просветителей (Т. Джефферсон, Т. Пейн, Б. Франклин и др.).

Школа и педагогическая мысль в России XVIII в. М.В. Ломоносов и развитие просвещения в России. Открытие Московского университета с гимназией при нем. Учреждение Петербургской комиссии народных училищ и деятельность Ф.И. Янковича. Школьный устав 1786 г. Открытие Петербургской учительской семинарии. Создание методических руководств и учебных книг для народных училищ.

Педагогика в странах Западной Европы и США в XIX в. Развитие различных типов школ. Отражение в педагогике и школьной практике концепции неогуманизма (В. Гумбольдт). Педагогическое творчество И.Г. Песталоцци. Развитие Ф.В.А. Дистервегом теории развивающего и воспитывающего обучения. Создание И.Ф. Гербартом основ научной педагогики. Педагогические воззрения Г. Спенсера. Педагогическая мысль в США. Идеи Х. Манна о постановке школьного дела и организация им подготовки учителей.

Постепенное оформление дефектологии как отрасли педагогической науки на стыке собственно педагогики и медицины. Выделение в самостоятельные науки сурдопедагогики, олигофренопедагогики, логопедии, тифлопедагогики. Роль В. Гаюи и Л. Брайля в разработке вариантов рельефного шрифта для слепых и в дальнейшем развитии тифлопедагогики.

3.6.4. Школа и педагогика в новейшее время (с конца первой мировой войны до начала XXI в.)

Изменения в организации воспитания и школьного образования в странах Западной Европы и США. Развитие школы и педагогики в России. Развитие педагогической науки. Проблема программированного обучения. Теория и практика проблемного обучения. Проблемы политехнического и профессионально-технического образования. Закон Российской Федерации «Об образовании» (1996г.). Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Поиски путей гуманизации воспитания и гуманитаризации образования.

### 3.2 ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ПРАКТИЧЕСКИХ, СЕМИНАРСКИХ И ДРУГИХ ВИДОВЫХ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Согласно учебных планов УГЛТУ по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре практические занятия предусмотрены только по разделу «Общие проблемы философии».

| № п/п | № раздела | Наименование практических занятий  | Количество часов     |                        | Рекомендуемая литература /примечания/ |
|-------|-----------|--|----------------------|------------------------|---------------------------------------|
|       |           |  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |                                       |
| 1     | 2         | 3  | 4                    | 5                      | 6                                     |
| 1     | 1.1       | Проблема познаваемости мира  | 2                    | -                      | 1-9, 18, 19, 39                       |
| 2     | 1.2       | Наука как социальный институт, место и роль науки в развитии культуры и цивилизации      | 2                    | 0,5                    | 1-9, 18, 19, 39                       |
| 3     | 1.3       | Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции                           | 2                    | -                      | 1-9, 18, 19, 39                       |
| 4     | 1.4       | Структура научного знания<br>Динамика науки как процесс порождения нового знания         | 2                    | 0,5                    | 1-9, 18, 19, 39                       |
| 5     | 1.5       | Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности                        | 2                    | 0,5                    | 1-9, 18, 19, 39                       |
| 6     | 1.7       | Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса | 2                    | 0,5                    | 1-9, 18, 19, 39                       |
|       |           | <b>ИТОГО:</b>  | <b>12</b>            | <b>2</b>               |                                       |

### 3.3 ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Вид работы   | Содержание   | Кол-во часов         |                        | Учебно-методическое обеспечение               |
|--|--|----------------------|------------------------|---|
|  |  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |   |
| Текущая проработка лекций  | В соответствии с содержанием лекционных занятий  | 8                    | 25                     | Литература, указанная в п. 4 данной программы |
| Подготовка к практическим занятиям: чтение литературы, составление конспектов. | В соответствии с содержанием практических занятий  | 8                    | 44                     | Литература, указанная в п. 4 данной программы |
| Подготовка и написание реферата по истории отраслей науки                      | Тема, связана с историческими аспектами развития области научных знаний по теме диссертации (Образцы тем | 4                    | 20                     | Литература, указанная в п. 4 данной программы |

|  |                      |           |           |  |
|--|----------------------|-----------|-----------|--|
|  | приведены в прил. 1) |           |           |  |
|  | <b>Всего</b>         | <b>20</b> | <b>89</b> |  |

График самостоятельной работы установлен в графике учебных занятий в строке «Самостоятельная работа».

### 3.4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № п/п | Вид контроля             | Форма контроля   | Средства для проведения контроля                |
|-------|--------------------------|--|---|
| 1     | 2                        | 3  | 4   |
| 1.    | Входящий контроль        | Вступительный экзамен  | Экзаменационные билеты вступительного экзамена. |
| 2.    | Текущий контроль         | Опрос (устный, письменный, индивидуальный, фронтальный) взаимопрос в группе по теме предшествующего занятия<br>экспресс-тестирование | Пример тестового материала в приложении 2.      |
|       |                          | Реферат  | Образцы тем приведены в прил. 1                 |
| 3.    | Промежуточная аттестация | Экзамен  | Экзаменационные билеты.                         |

Текущий контроль знаний аспирантов проводится по результатам выполнения домашних или аудиторных работ. Промежуточная аттестация осуществляется в виде экзамена в письменной или устной форме. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов (прил.3). Фонд оценочных средств приведен в приложении 4.

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п                      | Реквизиты источника   | Год издания | Количество экземпляров в научной библиотеке |
|----------------------------|---|-------------|---|
| 1                          | 2   | 3           | 4   |
| <b>Основная литература</b> |   |             |   |
| 1                          | Кузнецова, Н.В. История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Кузнецова, В.П. Щенников. - Кемерово: КемГУ, 2016. - 148 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/92366">https://e.lanbook.com/book/92366</a> | 2016        | Электронный ресурс                          |

|                                  |  |      |                    |
|----------------------------------|--|------|--------------------|
| 2                                | История и философия науки: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Э.В. Островский. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 328 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com/bookread.php?book=369300">http://www.znaniium.com/bookread.php?book=369300</a> .   | 2013 | Электронный ресурс |
| 3                                | Бессонов Б.Н. История и философия науки: учебное пособие для магистров: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям: 030402 (020800) "Историко-архивоведение", 031401 (020600) "Культурология", 050403 (032800) "Культурология (учитель культурологии)", 030101 (020100) "Философия", 030400 (520100) "Культурология (бакалавр)", 030100 (520400) "Философия (бакалавр)". - Москва: Юрайт, 2014. - 394 с. | 2014 | 6                  |
| 4                                | Канке В.А. История, философия и методология социальных наук: учебник для магистров: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / В.А. Канке. - М.: Юрайт, 2014. - 572 с.   | 2014 | 3                  |
| <i>Дополнительная литература</i> |  |      |                    |
| 5                                | Назаров И.В. История и философия науки: учебное пособие / И.В. Назаров. - Изд. 3-е перераб и доп. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2012. – 198 с.  | 2012 | 14                 |
| 6                                | Назаров И.В. История и философия науки: учебное пособие / И.В. Назаров. - Изд. 2-е доп. и перераб. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2008. – 136 с.   | 2008 | 27                 |
| 7                                | Никитич, Л.А. История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Л. А. Никитич. - М.: ЮНИТИДАНА, 2012. - 335 с. - (Серия «Cogito ergo sum»). – Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=391366">http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=391366</a>  | 2012 | Электронный ресурс |
| 8                                | Войтов А.Г. История и философия науки: учебное пособие для аспирантов / А.Г. Войтов. - М.: Дашков и К, 2005. - 692 с.  | 2005 | 1                  |
| 9                                | Шаповалов, В.Ф. Философия науки и техники. О смысле науки и техники и о глобальных угрозах научно-технической эпохи: учеб. пособие / В. Ф. Шаповалов. - М.: Гранд: Фаир-Пресс, 2004. - 320 с.  | 2004 | 1                  |
| 10                               | Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистров и соискателей. [Электронный ресурс] / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 – 327с. – Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com/bookread.php?book=391614">http://www.znaniium.com/bookread.php?book=391614</a>  | 2013 | Электронный ресурс |
| 11                               | Розин, В.М. Философия техники. От египетских пирамид до виртуальных реальностей: учебное пособие / В. М. Розин. - М.: Nota Bene, 2001. - 456 с   | 2001 | 1                  |
| 12                               | Канке, В.А. Основные философские направления и концепции науки: учеб. пособие / В.А. Канке. – М.: ЛОГОС, 2004. – 328 с.  | 2004 | 10                 |
| 13                               | Жуков В.И. Высшая школа России: исторические и современные сюжеты / В. И. Жуков. - М.: Союз, 2000. - 625 с.  | 2000 | 1                  |
| 14                               | Колчинский, Э.И. Неокатастрофизм и селекционизм. Вечная дилемма или возможность синтеза? (Историко-критические очерки) / Э.И. Колчинский. – СПб.: Наука, 2002. – 554 с.  | 2002 | 1                  |
| 15                               | Торцев Е.В. История лесного дела [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров 1 курса / Е.В. Торцев, О.П. Шепелева. – СПб: СПбГЛТУ, 2012. – 88 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/45258/page2/">http://e.lanbook.com/view/book/45258/page2/</a>   | 2012 | Электронный ресурс |

| 1  | 2  | 3    | 4                  |
|----|--|------|--------------------|
| 17 | Басовский Л. Е. История и методология экономической науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Е. Басовский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 231 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454032">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454032</a>   | 2014 | Электронный ресурс |
| 18 | История и философия науки (Философия науки) [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Ю.В. Крянев, Н.П. Волкова и др.; Под ред. Л.Е. Моториной, Ю.В. Крянева - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=425677">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=425677</a> | 2014 | Электронный ресурс |
| 19 | Философия и история науки [Электронный ресурс]: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 128 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=459826">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=459826</a>   | 2014 | Электронный ресурс |
| 20 | Горохов, В.Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) [Электронный ресурс]: монография / В.Г. Горохов. - М.: Логос, 2012. - 512 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468398">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468398</a>   | 2012 | Электронный ресурс |
| 21 | Аношко, В.С. История и методология почвоведения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Аношко. – Минск: Выш. шк., 2013. – 269 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509008">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509008</a>  | 2013 | Электронный ресурс |
| 22 | Ковнир, В. Н. История экономики России [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Н. Ковнир. - 2-е изд. - М.: Логос, 2011. - 472 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468861">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468861</a>  | 2011 | Электронный ресурс |
| 23 | История экономических учений: учеб. пособие / Покидченко М. Г., Чаплыгина И. Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502334">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502334</a>   | 2015 | Электронный ресурс |
| 24 | Джуринский, А.Н. История педагогики и образования: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Педагогика и психология", "Социальная педагогика", "Педагогика" / А. Н. Джуринский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2011. - 675 с.   | 2011 | 2                  |
| 25 | Черняк В.З. История и философия техники: пособие для аспирантов / В.З. Черняк. - М.: Кнорус, 2006 - 576 с.   | 2006 | 1                  |
| 26 | Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века: Кн. для учителя / В.С. Виргинский, В.Ф. Хотеевков. - М.: Просвещение, 1993. – 287 с.   | 1993 | 1                  |
| 27 | Курбатов В.Я. Всеобщая история ландшафтного искусства. Сады и парки мира / В.Я. Курбатов. - М.: ЭКСМО, 2007. - 736 с.  | 2007 | 3                  |
| 28 | История и философия экономики: учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени канд. экон. наук / И. И. Агапова [и др.]; под общ. ред. М.В. Конотопова. - 2-е изд., стер. - М.: КноРус, 2008. - 664 с.   | 2008 | 7                  |
| 29 | История развития лесной промышленности Среднего Урала / сост. М.Ф. Маслюков. - Екатеринбург: Средне-Уральское книжное изд-во, 1997. - 400 с.   | 1997 | 29                 |

| 1  | 2   | 3    | 4                  |
|----|---|------|--------------------|
| 30 | Рубец, А.Д. История автомобильного транспорта России: Учеб. пособие для студентов вузов / А. Д. Рубец. - М.: Академия, 2003. - 304 с.   | 2003 | 25                 |
| 31 | Барташевич А. А. История интерьера и мебели: учеб. пособие для студентов вузов / А.А. Барташевич, Н.И. Аладова, А.М. Романовский. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. - 400 с.  | 2004 | 15                 |
| 32 | Чудновская, С.Н. История менеджмента: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 061100 "Менеджмент организации" / С.Н. Чудновская. - СПб.: Питер, 2004. - 239 с.  | 2004 | 2                  |
| 33 | История лесного хозяйства и лесоводы Челябинской области: в 2 т. / Агентство лесного хоз-ва Челяб. обл.; [сост. А. Н. Вязников, Г.И. Соколов; ред. совет: З.Б. Камалетдинов [и др.]. - Челябинск: Каменный пояс, 2006. - Т. 1. - 2006. - 456 с.   | 2006 | 7                  |
| 34 | История лесного хозяйства и лесоводы Челябинской области: в 2 т. / Агентство лесного хоз-ва Челяб. обл.; [сост. А.Н. Вязников, Г. И. Соколов; ред. совет: З.Б. Камалетдинов [и др.]. - Челябинск: Каменный пояс, 2006. - Т.2. - 2006. - 504 с.  | 2006 | 7                  |
| 35 | История образования и педагогической мысли за рубежом и в России: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений по дисциплине "Педагогика" (Блок ОПД) / И.Н. Андреева [и др.]; под ред. З.И. Васильевой; Междунар. Акад. наук пед. образования. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 432 с.   | 2006 | 2                  |
| 36 | Чернов, Н.Н. История лесного хозяйства: учебное пособие / Н.Н. Чернов. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2008. - 151 с.  | 2008 | 41                 |
| 37 | Философия науки. Общий курс: учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев [и др.]; под ред. С. А. Лебедева. - М.: Академический Проект, 2005. - 736 с.   | 2005 | 10                 |
| 38 | История и философия науки: Учебное пособие: в 4-х книгах. кн. 4: История и философия экономической науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2010. - 272 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/10234">https://e.lanbook.com/book/10234</a> .  | 2010 | Электронный ресурс |
| 39 | История и философия науки: Общие философские проблемы науки. Учебно-методический комплекс для подготовки соискателей и аспирантов к сдаче кандидатского экзамена: Ч.1 [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. - 32 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/42342">https://e.lanbook.com/book/42342</a> . | 2009 | Электронный ресурс |

***Нормативно-справочная литература, необходимая для изучения дисциплины***

Нет необходимости

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

1. Назаров, И. В. Философия в кратком изложении: учебно-методическое пособие по изучению курса философии для обучающихся заочной формы обучения всех специальностей / И. В. Назаров, Н. К. Антропова. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2015. - 40 с.

2. Новикова, О. Н. Философские вопросы науки и техники: учебно-методическое пособие (для изучения теоретического курса) для обучающихся всех специальностей и направлений / О. Н. Новикова. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2015. - 31 с.

(<http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/5026>).

### **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Назаров, И.В. Методология научного исследования: метод. указания (для изучения теоретического курса) для студентов всех специальностей и направлений / И. В. Назаров, О.Н. Новикова. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. – 43 с.  
(<http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2902>).

#### **Методические рекомендации (руководства, указания) и другие материалы**

• Назаров, И. В. Философия в кратком изложении: метод. указания для изучения курса философии для студентов заоч. формы обучения всех специальностей / И. В. Назаров, Н. К. Антропова. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2008. - 44 с.  
(<http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/97>).

#### **Доступ к электронно-библиотечной системе**

| Название                            | Тип | Адрес ссылки на ресурс                                      | Тип доступа      |
|-------------------------------------|-----|---|------------------|
| Электронный архив УГЛТУ             | ЭБ  | <a href="http://elar.usfeu.ru">http://elar.usfeu.ru</a>     | открытый         |
| «Университетская библиотека ONLINE» | ЭБС | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> | авторизированный |
| «Лань»                              | ЭБС | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>     | авторизированный |

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (свободный доступ).**

| Название                         | Тип | Адрес ссылки на ресурс  | Тип доступа |
|----------------------------------|-----|---|-------------|
| Цифровая библиотека по философии | ЭБ  | <a href="http://filosof.historic.ru">http://filosof.historic.ru</a> | открытый    |

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Требования к:**

- **информационно коммуникационным средствам, техническим средствам обучения**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

- **перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

- Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
- Российский общеобразовательный портал. <http://www.school.edu.ru>

- **выходу в Интернет**

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Ин-

тернет" и отвечают техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

- **перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- слайд-лекции.

- **описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

УГЛТУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

*Лекционные и практические занятия:*

- аудитория, оснащенная презентационной и мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук);

- комплект электронных презентаций/слайдов.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### *Приложение 1.*

#### ***Образцы тем рефератов***

1. Инструментальные средства поддержки принятия решений в задачах управления сложными объектами – история научного метода
2. Исторические аспекты выращивания лесных культур в лесостепной зоне
3. Исторические аспекты изучения первичной продукции лесов с использованием материалов космической съемки
4. Исторические аспекты изучения фитомассы древостоев
5. Исторические аспекты использования интродуцентов в озеленении населенных пунктов
6. Исторические аспекты формирования цветников
7. Исторический аспект изучения внутривидовой изменчивости и жизненных форм у растений
8. История возникновения и методика проведения АВС-анализа
9. История возникновения и развития Всеобщего управления качеством: от индустриального к постиндустриальному обществу
10. История изучения вопроса влияния радиоактивного загрязнения на лесные насаждения и ведения хозяйства на загрязненных территориях
11. История квантово-химических исследований
12. История лазера. От первого теоретического обоснования до современных способов применения
13. История применения напористых углеродистых материалов для очистки стоков
14. История проектного подхода к развитию систем менеджмента качества
15. История развития логистики
16. История развития производства бумажного полотна
17. История развития теории транспорта и транспортных потоков
18. История развития технологии сушки пиломатериалов на основе анализа потенциала влагопереноса в древесине
19. История развития углежжения

20. История развития фенолформальдегидных смол и древесных слоистых пластиков
21. История создания и применения антипиренов
22. История создания и разработки тест-средств для обнаружения и определения ионов токсичных металлов в водных средах
23. Понятие «оптимизация параметров» в истории науки и техники
24. Совершенствование технологического процесса раскроя круглых материалов на станках индивидуального раскроя в лесопильных цехах Среднего Урала
25. Современное состояние и перспективы развития транспортной логистики
26. Этапы развития дворовых пространств в городе Екатеринбурге
27. История педагогической мысли в России (90-е гг. XIX в.- начало XX в.)
28. История педагогической мысли в России в XX в.- начале XXI в.
29. Общественно-педагогическая мысль второй половины XX в. о роли воспитания в формировании и развитии личности
30. Учение К.Д. Ушинского о единстве общечеловеческого и национального воспитания
31. Историческое развитие определений понятия «информация». Современное представление об информации
32. Историческая оценка становления мирового информационного рынка
33. Основные закономерности становления современного информационного пространства и его институтов
34. Информационная безопасность – история проблемы и ее решение
35. Эволюция технических и технико-экономических характеристик ЭВМ. Тенденции в области проблемного и системного программирования, архитектуры и структуры ЭВМ
36. Мировая информационная индустрия - изменения на протяжении 50–90-х гг. XX в.

## *Приложение 2*

### *Примерный тестовый материал по дисциплине «История и философия науки»*

#### Блок 1

1. Взаимосвязь науки и философии основана на:
  - А) единстве интересов философов и ученых;
  - Б) необходимости их союза;
  - В) единстве общего и единичного;
  - Г) общности предмета познания.
  
2. На каких стадиях научного исследования интуиция играет решающую роль:
  - А) постановка проблемы;
  - Б) проведение эксперимента;
  - В) обработка полученных данных;
  - Г) создание новой теории.
  
3. Наука – это:
  - А) любая целесообразная деятельность;
  - Б) деятельность по получению новых объективных знаний;
  - В) практическая деятельность;
  - Г) результат деятельности.

4. Главной функцией науки является:

- А) культурно-мировоззренческая;
- Б) познавательная;
- В) творческая;
- Г) релаксационная.

5. Выделите форму эмпирического познания;

- А) проблема;
- Б) факт;
- В) гипотеза;
- Г) теория.

6. Сциентизм – это:

- А) абсолютизация роли общества по отношению к науке;
- Б) гармонизация отношения науки и общества;
- В) абсолютизация роли науки по отношению к обществу;
- Г) Абсолютизация роли личности в обществе.

7. Антисциентизм характеризуется:

- А) преклонением перед наукой;
- Б) прагматическим отношением к науке;
- В) страхом перед наукой;
- Г) феноменологическим отношением к научным достижениям.

8. Мировоззренческая функция философии в научном познании состоит в формировании:

- А) представления об окружающем мире;
- Б) учения о материи;
- В) учения о человеке;
- Г) учения об обществе.

9. Современная наука возникла в эпоху:

- А) средневековья;
- Б) Возрождения;
- В) Нового время;
- Г) античности.

10. Признаки неклассической науки:

- А) внимание к средствам и операциям познания;
- Б) критика объективизма классической науки;
- В) преуменьшение роли субъекта в познании;

11. Признаки постнеклассической науки:

- А) особая роль субъективных компонентов познания;
- Б) изучение космоса;
- В) изучение «человекообразных» бытийных проблем;

12. Научные исследования начались в России в:

- А) XVII веке;
- Б) XVIII веке;
- В) XIX веке;
- Г) XX веке.

13. Утверждение, которое не согласуется с механистической картиной мира:  
А) Жизнь зародилась в результате беспорядочных химических реакций;  
Б) Все состоит из частиц, которые взаимодействуют друг с другом по законам механики;  
В) Пространство абсолютно, не зависит от наполняющего его вещества;  
Г) Эволюция к сложным формам жизни происходила при участии сознания.
14. Какие открытия в области физики разрушили механистическую картину мира?  
А) открытие электрона;  
Б) создание планетарной модели атома;  
В) обнаружение корпускулярно-волнового дуализма и теория квантового поля;  
Г) открытие Ньютоном закона всемирного тяготения.
15. Какие тенденции не являются закономерностями развития науки:  
А) накопление информации;  
Б) возрастание роли личности ученого в развитии науки;  
В) скачкообразность развития;  
Г) математизация и теоретизация.
16. Признак эмпирического уровня познания:  
А) очевидность;  
Б) теоретическая неопровержимость;  
В) описание действительности в ходе непосредственного практического взаимодействия с ней;
17. Признак теоретического уровня познания:  
А) описание действительности;  
Б) объяснение и предсказание течения процессов;  
В) классификация;
18. Связь техники и науки:  
А) отсутствует;  
Б) была всегда;  
В) сформировалась в XVIII в.;  
Г) сформировалась в XIX в.
19. Сущность НТП;  
А) в автоматизации;  
Б) в развитии среднего и мелкого бизнеса;  
В) в демократизации общества;  
Г) в создании материалов с заданными свойствами.
20. Родоначальником французского рационализма и автором известного произведения «Рассуждение о методе» является  
А) Р. Декарт;  
Б) П. Гольбах;  
В) Г. Башляр;  
Г) Т. Гоббс
- Блок 2
21. Соотнести тип и характеристику мировоззрения:  
1. Изучает всеобщие законы мира.  
2. Основано на вере в сверхъестественное.  
3. Знания отражены в виде художественного образа.

- философия - «народная мудрость»

- религия - искусство

22. Соответствие моделей и их характеристик:

1. Высшие формы движения материи сводимы к низшим

2. Развитие присуще только живым организмам

3. Общество является равновесной системой, все части которой сбалансированы между собой

4. Природа, общество и человеческое мышление развиваются по единым общим законам

- равновесная модель - натуралистическая

- градуалистическая - антропологическая

- диалектно-материалистическая

23. (не менее 2-х вариантов) К техническим наукам относятся:

- химия - психология - история

- обществознание - физика

24. Представителем современной философии науки считающим, что рост научного знания происходит в результате пролиферации (размножения) теорий, гипотез, является

- О. Конт - П. Фейерабенд - К. Поппер - И. Лакатос

Блок 3. Работа с текстом

25.1 «В действительности ни головы, ни руки не могут изменить в судьбах машинной техники, развившейся из внутренней, душевной необходимости и ныне приближающейся к своему завершению, к своему концу. Мы стоим сегодня на вершине, там, где начинается пятый акт пьесы. Падают последние решения. Трагедия завершается».

В какой временной период создан данный текст:

- Новейшее время - Средневековья

- Просвещения - середина XX в.

25.2 «Трагедия нашего времени заключается в том, что лишенное уз человеческого мышление уже не в силах улавливать собственные последствия. Техника сделалась эзотерической, как и высшая математика, которой она пользуется, как физическая теория, незаметно идущая со своими абстракциями от анализа явлений к чистым формам человеческого познания. Механизация мира оказывается стадией опаснейшего перенапряжения. Меняется образ земли со всеми ее растениями, животными и людьми. За несколько десятилетий исчезает большинство огромных лесов, превратившихся в газетную бумагу. Это ведет к изменениям климата, угрожающим сельскому хозяйству целых народов. Истребляются бесчисленные виды животных, вроде буйвола, целые человеческие расы, вроде североамериканских индейцев и австралийских аборигенов, доходят до почти полного исчезновения».

В чем заключается трагедия времени?

1. узость мышления

2. глобализация мышления

3. механизация мышления

4. изменение мышления

25.3. «За последние десятилетия ситуация меняется во всех странах великой и строй промышленности. Фаустовское мышление начинает пресыщаться техникой. Чувствуется усталость, своего рода пацифизм в борьбе с природой. Склоняются к более простым, близким природе формам жизни, занимаются спортом, а не техникой, ненавидят большие города, ищут свободы от принуждения бездушной деятельностью, свободы от рабства у машины, от холодной атмосферы технической организации. Как раз сильные и творчески одаренные отворачиваются от практических проблем и наук и поворачиваются к чистому умозрению. Вновь всплывают на поверхность презиравшиеся во времени дарвинизма

индийская философия, оккультизм и спиритизм, метафизические мечтания христианской или языческой окраски».

Положение человека в системе мировоззрения, определенное автором отрывка, называется....

- (самим заполнить пробел)

25.4. «Но для цветных – а в их число входят и русские – фаустовская техника не является внутренней потребностью. Только фаустовский человек мыслит, чувствует и живет в этой форме. Ему она душевно необходима – не ее хозяйственные последствия, но ее победы. Для «цветного» она лишь оружие в борьбе с фаустовской цивилизацией, что-то вроде временки в лесу, которую оставляют, когда она выполнила свою роль. Машина техника кончится вместе с фаустовским человеком, однажды она будет разрушена и позабыта – все эти железные дороги, пароходы, гигантские города с небоскребами, как некогда были оставлены римские дороги или Великая китайская стена, дворцы древних Мемфиса и Вавилона. История этой техники приближается к скорому и неизбежному концу. Она будет взорвана изнутри, как и все великие формы всех культур. Когда и как это произойдет – мы не знаем».

Кто автор этих отрывков? Подсказка – известный немецкий философ и культуролог.

25.5. «Возникающее между орудиями и органами человека внутреннее отношение..., - хотя и является скорее бессознательным, чем сознательным изобретением, - заключается в том, что в орудии человек систематически воспроизводит себя самого. И, раз контролирующим фактором является человеческий орган, полезность и силу которого необходимо увеличить, то собственная форма орудия должна исходить из формы этого органа.... Изогнутый палец становится прообразом крючка, горсть руки – чашей; в мече, копье, весле, совке, граблях, плуге и лопате нетрудно разглядеть различные позиции и положения руки, кисти, пальцев...»

Какая ипостась человека подчеркивается в этом отрывке:

- телесность
- мышление
- дух
- телосложение

## Приложение 3

### ВОПРОСЫ

#### к экзамену по дисциплине «История и философия науки»

##### *Раздел 1. Общие проблемы философии науки*

1. Познание и его формы.
2. Особенности научного познания.
3. Проблема истины и ее критерии.
4. Определение и функции науки.
5. Науки как социальный институт.
6. Нормы и ценности науки.
7. Социальная ответственность ученого.
8. Сциентизм и антисциентизм.
9. Основания науки.
10. Основа и условия взаимосвязи науки и философии.
11. Философия как мировоззренческая основа науки.
12. Философия как методологическая основа науки.
13. Возникновение науки и основные этапы ее развития.

14. Наука в античности и средневековье.
15. Проблема научного метода в философии Бэкона и Декарта.
16. Наука в Новое время.
17. Классическая наука XVII-XX вв.
18. Неклассическая наука.
19. Постнеклассическая наука.
20. Научная традиция и ее виды.
21. Новации в науке.
22. Научные методы, их классификация и функции.
23. Наблюдение как метод научного познания.
24. Эксперимент как метод научного познания.
25. Общелогические методы науки.
26. Теоретические методы научного познания.
27. Научный факт, как форма научного познания.
28. Научная проблема как форма научного познания.
29. Научная гипотеза и ее роль в познании.
30. Условия состоятельности научной гипотезы.
31. Научная теория и ее функции.
32. Взаимоотношение науки и техники в историческом процессе.

### **Раздел 2. Философские проблемы областей научного знаний (по отраслям)**

1. Современные проблемы познаваемости мира.
2. Интернализм и экстернализм. Роль практики в познании.
3. Роль интуиции в познании.
4. Научная картина мира.
5. Концепция науки К. Поппера.
6. Концепция развития науки Т. Куна.
7. Характерные черты «большой науки» XX века.
8. Особенности науки в России.
9. Современное положение и проблемы российской науки.
10. Общие модели истории науки.
11. Основные закономерности развития современной науки.
12. Методология научного познания, ее статус и структура.
13. Структура научного познания, его уровни.
14. Роль научных революций в развитии науки.
15. Современная научно-техническая революция, ее достижения и проблемы.
16. Научно-технический прогресс и развитие общества.

## **Приложение 4**

### **Фонд оценочных средств по дисциплине «История и философия науки»**

*Таблица освоенности компетенций*

| Компетенция  | Вопросы   |
|--|---|
| 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; | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Познание и его формы.</li> <li>2.Особенности научного познания.</li> <li>3.Проблема истины и ее критерии.</li> <li>4.Определение и функции науки.</li> <li>5.Науки как социальный институт.</li> <li>6.Нормы и ценности науки.</li> <li>8.Сциентизм и антисциентизм.</li> <li>9.Основания науки.</li> <li>10.Основа и условия взаимосвязи науки и философии.</li> <li>11.Философия как мировоззренческая основа науки.</li> <li>12.Философия как методологическая основа науки.</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>13. Возникновение науки и основные этапы ее развития.</p> <p>14. Наука в античности и средневековье.</p> <p>15. Проблема научного метода в философии Бэкона и Декарта.</p> <p>16. Наука в Новое время.</p> <p>17. Классическая наука XVII-XX вв.</p> <p>18. Неклассическая наука.</p> <p>19. Постнеклассическая наука.</p> <p>20. Научная традиция и ее виды.</p> <p>22. Научные методы, их классификация и функции.</p> <p>23. Наблюдение как метод научного познания.</p> <p>24. Эксперимент как метод научного познания.</p> <p>25. Общелогические методы науки.</p> <p>26. Теоретические методы научного познания.</p> <p>27. Научный факт как форма научного познания.</p> <p>28. Научная проблема как форма научного познания.</p> <p>29. Научная гипотеза и ее роль в познании.</p> <p>30. Условия состоятельности научной гипотезы.</p> <p>31. Научная теория и ее функции.</p>  |
| <p>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;</p> | <p>1. Современные проблемы познаваемости мира.</p> <p>2. Интернализм и экстернализм. Роль практики в познании.</p> <p>3. Роль интуиции в познании.</p> <p>4. Научная картина мира.</p> <p>5. Концепция науки К. Поппера.</p> <p>6. Концепция развития науки Т. Куна.</p> <p>7. Характерные черты «большой науки» XX века.</p> <p>8. Особенности науки в России.</p> <p>9. Современное положение и проблемы российской науки.</p> <p>10. Общие модели истории науки.</p> <p>11. Основные закономерности развития современной науки.</p> <p>12. Методология научного познания, ее статус и структура.</p> <p>13. Структура научного познания, его уровни.</p> <p>14. Роль научных революций в развитии науки.</p> <p>15. Современная научно-техническая революция, ее достижения и проблемы.</p> <p>16. Научно-технический прогресс и развитие общества.</p> <p>17. Социальная ответственность ученого.</p> <p>21. Новации в науке.</p> <p>32. Взаимоотношение науки и техники в историческом процессе.</p> |

| Оценка сформированных компетенций | Критерии  |
|-----------------------------------|---|
| «5»<br>(отлично)                  | Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены                               |
| «4»<br>(хорошо)                   | Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями |
| «3»                               | Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| (удовлетворительно)          | сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки   |
| «2»<br>(неудовлетворительно) | Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий |