

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Санкт–Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»

---

Кафедра №61

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

В.А. Фетисов

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«История и философия науки»

(Название дисциплины)

|  |   |
|--|---|
| Код направления                            | 24.06.01  |
| Наименование направления/<br>специальности | Авиационная и ракетно-космическая техника   |
| Наименование направленности                | Системный анализ, управление и обработка информации (в авиационной и ракетно-космической технике) |
| Форма обучения                             | очная   |

Санкт-Петербург 2020 г.

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

проф., д. филос. н., проф.

должность, уч. степень, звание


 12.05.2020

подпись, дата

С. В. Орлов

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 61

«14» мая 2020 г, протокол № 8

Заведующий кафедрой № 61

д.и.н., доц.

должность, уч. степень, звание


 14.05.2020

подпись, дата

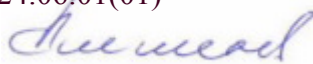
Л.Ю. Гусман

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 24.06.01(01)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

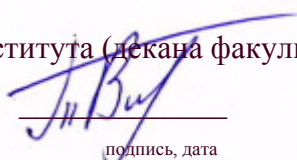
А.А. Клепиков

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 1 по методической работе

ст. преп.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

В.Е. Таратун

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «История и философия науки» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 24.06.01 «Авиационная и ракетно-космическая техника» направленность «Системный анализ, управление и обработка информации (в авиационной и ракетно-космической технике)». Дисциплина реализуется кафедрой №61.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

универсальных компетенций:

УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»,

УК-2 «способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки»,

УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»,

УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»;

обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 «владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники»,

ОПК-3 «способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей науки, ее философскими и мировоззренческими основаниями, методологией научного исследования. Изучение истории науки и ее философского осмысления направлено на формирование способностей решать новые творческие задачи, возникающие в современной науке и технике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, консультации, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине – «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является:

- получение навыков анализа основных философско-мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- получение представлений о тенденциях исторического развития науки;
- выработка способности анализировать взаимосвязь между философскими идеями и концепциями, с одной стороны, и конкретно-научным знанием – с другой.

Дисциплина «История и философия науки» направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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

знать – знать основные достижения современной науки

уметь – критически анализировать и оценивать современные научные достижения,

генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач

владеть навыками – критического анализа современных научных достижений и

генерирования новых идей

иметь опыт деятельности – критического анализа и оценки современных научных

достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 «способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки»:

знать – способы организации комплексных исследований

уметь – проектировать и осуществлять комплексные исследования

владеть навыками – проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных

иметь опыт деятельности – по проектированию и осуществлению комплексных

исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»:

знать – этические нормы профессиональной деятельности

уметь – осуществлять профессиональную деятельность с учетом этических норм

владеть навыками – действий в профессиональной сфере с соблюдением этических норм

иметь опыт деятельности – в профессиональной сфере с соблюдением этических норм;

УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»:

знать – способы управления собственным профессиональным и личностным развитием

уметь – организовывать свое профессиональное и личностное развитие

владеть навыками – планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития

иметь опыт деятельности – по планированию и решению задач своего профессионального и личностного развития.

ОПК-1 «владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники»:

знать – методологию теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники

уметь – использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований

владеть навыками – использования методологии исследований в области авиационной и ракетно-космической техники

иметь опыт деятельности – по использованию методологии теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники;

ОПК-3 «способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав»:

знать – способы разработки новых методов исследования

уметь – разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности

владеть навыками – разработки и применения новых методов исследования в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом соблюдения авторских прав.

иметь опыт деятельности – по разработке и применению новых методов исследования в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав;

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении гуманитарных и естественно-научных дисциплин во время получения высшего образования. Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Анализ, синтез и структурное моделирование авиационных и космических систем
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская).

## 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы                             | Всего  | Трудоемкость по семестрам |       |
|--|--------|---------------------------|-------|
|  |        | №1                        | №2    |
| 1  | 2      | 3                         | 4     |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b> | 3/ 108 | 1/ 36                     | 2/ 72 |
| <i>Аудиторные занятия</i> , всего час.,        | 28     | 14                        | 14    |
| <i>В том числе</i>                             |        |                           |       |
| лекции (Л), (час)                              | 28     | 14                        | 14    |
| Экзамен, (час)                                 | 36     |                           | 36    |
| <i>Самостоятельная работа</i> , всего (час)    | 44     | 22                        | 22    |

|  |                  |       |        |
|--|------------------|-------|--------|
| <b>Вид промежуточного контроля:</b><br>зачет, дифф. зачет, экзамен ( <b>Зачет, Дифф. зач, Экз., Экз.**</b> ) | Зачет,<br>Экз.** | Зачет | Экз.** |
|--|------------------|-------|--------|

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

| Разделы, темы дисциплины  | Лекции (час) | ПЗ (СЗ) (час) | ЛР (час) | КП (час) | СРС (час) |
|---|--------------|---------------|----------|----------|-----------|
| Семестр 1   |              |               |          |          |           |
| Раздел 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.<br>Тема 1.1. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.  | 2            |               |          |          | 4         |
| Раздел 2. Наука в культуре современной цивилизации.<br>Тема 2.1. Наука в культуре современной цивилизации.  | 2            |               |          |          | 3         |
| Раздел 3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.<br>Тема 3.1. Наука и преднаука.<br>Тема 3.2. Наука античности.<br>Тема 3.3. Средневековая наука.<br>Тема 3.4. Наука эпохи Возрождения.<br>Тема 3.5. Наука 17 века.<br>Тема 3.6. Наука 18 века.<br>Тема 3.7. Наука 19 века.              | 8            |               |          |          | 12        |
| Раздел 4. Структура научного знания.<br>Тема 4.1. Эмпирический уровень научного познания.<br>Тема 4.2. Теоретический уровень научного познания.<br>Тема 4.3. Основания науки: идеалы и нормы научного исследования.<br>Тема 4.4. Основания науки: научная картина мира.<br>Тема 4.5. Философские основания науки. | 2            |               |          |          | 3         |
| Итого в семестре:   | 14           |               |          |          | 22        |

| Семестр 2  |    |   |   |   |    |
|--|----|---|---|---|----|
| Раздел 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.<br>Тема 5.1. Динамика науки как процесс порождения нового знания.                       | 2  |   |   |   | 6  |
| Раздел 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.<br>Тема 6.1. Научные революции.<br>Тема 6.2. Типы научной рациональности. | 4  |   |   |   | 6  |
| Раздел 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.<br>Тема 7.1. Особенности постнеклассической науки. | 4  |   |   |   | 6  |
| Раздел 8. Наука как социальный институт.<br>Тема 8.1. Наука как социальный институт.   | 4  |   |   |   | 4  |
| Итого в семестре:  | 14 |   |   |   | 22 |
| Итого:   | 28 | 0 | 0 | 0 | 44 |

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

| Номер раздела | Название и содержание разделов и тем лекционных занятий  |
|---------------|--|
| <b>1</b>      | <p><b>Предмет и основные концепции современной философии науки</b><br/>Тема 1.1 Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.<br/>Логико-эпистемологический подход к исследованию науки.<br/>Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.<br/>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.</p> |
| <b>2</b>      | <p><b>Наука в культуре современной цивилизации</b><br/>Тема 2.1. Наука в культуре современной цивилизации<br/>Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.<br/><br/>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).</p>  |

|   |  |
|---|--|
| 3 | <p style="text-align: center;"><b>Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции</b></p> <p style="text-align: center;">Тема 3.1. Наука и преднаука</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.2. Наука античности</p> <p>Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Античная философия и зарождение естествознания.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.3. Средневековая наука</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.4. Наука эпохи Возрождения</p> <p>Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Мыслители эпохи Возрождения: Николай Кузанский, Л. Да Винчи, Н. Коперник, Д. Бруно.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.5. Наука 17 века</p> <p>Формирование науки эпохи капитализма. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. И. Ньютон и классическая механика.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.6. Наука 18 века</p> <p>Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.7. Наука 19 века</p> <p>Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.</p> |
| 4 | <p style="text-align: center;"><b>Структура научного знания</b></p> <p style="text-align: center;">Тема 4.1. Эмпирический уровень научного познания</p> <p>Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.</p>  |



|          |   |
|----------|---|
|          | <p><i>Структура эмпирического знания.</i> 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.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.2. Теоретический уровень научного познания</p> <p><i>Структуры теоретического знания.</i> 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.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.3. Основания науки: идеалы и нормы научного исследования</p> <p><i>Структура оснований.</i> Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.4. Основания науки: научная картина мира</p> <p><i>Научная картина мира.</i> Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).</p> <p><i>Операциональные основания научной картины мира.</i> Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.5. Философские основания науки</p> <p><i>Философские основания науки.</i> Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Современные научные концепции материи, развития и человека.</p> |
| <b>5</b> | <p style="text-align: center;"><b>Динамика науки как процесс порождения нового знания</b></p> <p style="text-align: center;">Тема 5.1. Динамика науки как процесс порождения нового знания</p> <p><i>Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.</i> Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.</p> <p><i>Формирование первичных теоретических моделей и законов.</i> Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.</p> <p><i>Становление развитой научной теории.</i> Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.</p> <p>Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p>  |
| 6 | <p align="center"><b>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</b></p> <p align="center">Тема 6.1. Научные революции</p> <p>Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутривидовые 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.</p> <p>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.</p> <p align="center">Тема 6.2. Типы научной рациональности</p> <p>Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>  |
| 7 | <p align="center"><b>Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса</b></p> <p align="center">Тема 7.1. Особенности постнеклассической науки</p> <p>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.</p> |

|          |   |
|----------|---|
|          | <p>Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).</p> <p>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.</p> <p>Наука в информационном обществе.</p>   |
| <b>8</b> | <p align="center"><b>Наука как социальный институт</b></p> <p align="center">Тема 8.1. Наука как социальный институт</p> <p>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.</p> |

#### 4.3 Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

| № п/п                           | Темы практических занятий | Формы практических занятий | Трудоемкость, (час) | № раздела дисциплины |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|
| Учебным планом не предусмотрено |                           |                            |                     |                      |
|                                 |                           |                            | Всего:              |                      |

#### 4.4 Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| № п/п                           | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, (час) | № раздела дисциплины |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|
| Учебным планом не предусмотрено |                                 |                     |                      |
|                                 |                                 | Всего:              |                      |

#### 4.5 Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено.

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

| Вид самостоятельной работы                        | Всего, час | Семестр 1, час | Семестр 2, час |
|---|------------|----------------|----------------|
| 1   | 2          | 3              | 4              |
| <b>Самостоятельная работа, всего</b>              | 44         | 22             | 22             |
| изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | 20         | 10             | 10             |
| выполнение реферата (Р)                           | 14         |                | 14             |
| Подготовка к текущему контролю (ТК)               | 10         | 5              | 5              |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

## 6. Перечень основной и дополнительной литературы

### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

| Шифр      | Библиографическая ссылка / URL адрес   | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|-----------|--|---|
| 5<br>Д18  | Степин, В. С. История и философия науки [Текст] : учебник / В. С. Степин ; РАН. Ин-т философии, Гос. академ. ун-т гуманитар. наук. - М. : Академический проект : Трикста, 2011. - 423 с.   | 50  |
| Ю<br>С 56 | Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук [Текст] : учебник / В. В. Миронов [и др.] : ред. В. В. Миронов. - М. : Гардарики, 2006. - 640 с.  | 50  |
| Ю<br>К 61 | Коломийцев, С. Ю. История философии науки: от XIX до начала XXI века [Текст] : учебное пособие / С. Ю. Коломийцев ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2016. - 196 с.                              | 25  |
| Ю<br>Р 69 | Романов, Ю. И. История и философия науки: учебное пособие для аспирантов. т. 1 / Ю. И. Романов ; Гос. ин-т экономики, финансов, права и технологий. - 3-е изд., испр. и доп. - Гатчина : Изд-во ГИЭФПТ, 2016. - 309 с.                   | 15  |
| Ю<br>Р 69 | Романов, Ю. И. История и философия науки: учебное пособие для аспирантов. т. 2 / Ю. И. Романов, С. Ю. Коломийцев ; Гос. ин-т экономики, финансов, права и технологий. - 3-е изд., испр. и доп. - Гатчина : Изд-во ГИЭФПТ, 2016. - 363 с. | 15  |

|          |   |   |
|----------|---|---|
| 5<br>Д18 | Даннеман, Фридрих. История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии: Расцвет современного естествознания до установления принципа сохранения энергии [Текст] = Die Naturwissenschaftlichen in Ihrer Entwicklung und in Ihrem Zusammenhange. [Т. 3] / Ф. Даннеман ; пер. П. С. Юшкевич. - 3-е изд. - М.: URSS: Либроком, 2012. - 384 с. | 7 |
| 5<br>Д18 | Даннеман, Фридрих. История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии: От зачатков науки до эпохи Возрождения [Текст] = Die Naturwissenschaftlichen in Ihrer Entwicklung und in Ihrem Zusammenhange. [Т. 1] / Ф. Даннеман; пер. А. Г. Горнфельд ; ред.: М. Л. Левин, О. Ю. Шмидт. - 3-е изд. - М.: URSS: Либроком, 2012. - 432 с.        | 7 |
| 5<br>Д18 | Даннеман, Фридрих. История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии: От эпохи Галилея до середины XVIII в. [Текст] = Die Naturwissenschaftlichen in Ihrer Entwicklung und in Ihrem Zusammenhange. [Т. 2] / Ф. Даннеман ; пер. П. С. Юшкевич. - 3-е изд. - М.: URSS : Либроком, 2012. - 424 с.  | 7 |
|          | История и философия науки: учеб. пособие / Э.В. Островский. – 2-е изд., испр. и доп. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 324 с.<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/754490">http://znanium.com/catalog/product/754490</a>  |   |
|          | История и философия науки (Философия науки) : учебное пособие / Ю.В. Крянев [и др.] ; под ред. проф. Ю.В. Крянева, проф. Л.Е. Моториной. - 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2018. - 415 с.<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/972251">http://znanium.com/catalog/product/972251</a>  |   |

## 6.2 Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

| Шифр        | Библиографическая ссылка/ URL адрес  | Количество экземпляров в библиотеках (кроме электронных экземпляров) |
|-------------|--|--|
| С<br>Б43    | Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М., АCADEMIA, 2004.  | 25   |
| 004<br>И 26 | Игнатъев, Михаил Борисович. Кибернетическая картина мира: Сложные киберфизические системы [Текст] : учебное пособие / М. Б. Игнатъев ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - 3-е изд., перераб и доп. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2014. - 472 с. | 5  |
| Ю<br>К 65   | Конт, О. Дух позитивной философии: Слово о положительном мышлении [Текст] = Discours sur l'esprit positif / О. Конт; пер. И. А. Шапиро ; авт. предисл. М. М. Ковалевский. - 3-е изд. - М.: URSS: Либроком, 2012. - 80 с.                                 | 20   |
| Ю<br>О-66   | Орлов, В. В. Основы философии [Текст]: учебное пособие: в 2 ч. / В. В. Орлов; Перм. гос. нац. иссл. ун-т. - 5-е изд., перераб. и доп. - Пермь : Изд-во Перм. ун-та, 2012. Ч. 1: Общая философия, Вып. 1. - 2012. - 230 с.                                | 10   |
| Ю           | Орлов, В. В. Основы философии [Текст] : учебное пособие: в 2 ч.  | 10   |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| О-66      | / В. В. Орлов ; Перм. гос. нац. иссл. ун-т. - 5-е изд., перераб. и доп. - Пермь : Изд-во Перм. ун-та, 2012 .Ч. 2.   |    |
| Ю<br>О-66 | Орлов, В. В. Философия экономики [Текст] : монография / В. В. Орлов, Т. С. Васильева ; Перм. гос. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - Пермь : Изд-во Перм. ун-та, 2006. - 266 с.   | 2  |
| С<br>Р 62 | Рождение коллективного разума: О новых законах сетевого социума и сетевой экономики и об их влиянии на поведение человека. Великая трансформация третьего тысячелетия [Текст] : [сборник] / ред. Б. Б. Славин. - изд. стер. - М.: URSS : Ленанд, 2014. - 288 с. | 10 |
|           | Философия и история науки : учеб. пособие / А.Л. Никифоров. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 176 с.<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/925781">http://znanium.com/catalog/product/925781</a>   |    |

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

| URL адрес  | Наименование   |
|--|--|
| <a href="http://www.vphil.ru">www.vphil.ru</a>   | Вопросы философии (научный журнал)   |
| <a href="http://www.academyRH.info">www.academyRH.info</a>   | Философские науки (научный журнал)   |
| <a href="http://www.sibran.ru">www.sibran.ru</a>   | Философия науки (научный журнал)   |
| <a href="http://fikio.ru">fikio.ru</a>   | Философия и гуманитарные науки в информационном обществе (сетевой научный журнал ГУАП) |
| <a href="http://www.humanities.edu.ru">http://www.humanities.edu.ru</a>  | Портал «Гуманитарное образование»  |
| <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>  | Федеральный портал «Российское образование»  |
| <a href="http://www.philosophy.ru">http://www.philosophy.ru</a><br><a href="http://anthropology.ru">http://anthropology.ru</a><br><a href="http://psylib.org.ua">http://psylib.org.ua</a><br><a href="http://www.vehi.net">http://www.vehi.net</a> | Электронные библиотеки по философии.   |

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **8.1. Перечень программного обеспечения**

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование                                     |
|-------|--|
| 1     | Microsoft® Windows® Vista Business Russian       |
| 2     | Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian |

### **8.2. Перечень информационно-справочных систем**

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

|       |                  |
|-------|------------------|
| № п/п | Наименование     |
|       | Не предусмотрено |

### **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы  | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|--|-------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория (для лекционных занятий), укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). | Аудиторный фонд<br>ГУАП             |
| 2     | Аудитории общего пользования (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), укомплектованные специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.   | Аудиторный фонд<br>ГУАП             |
| 3     | Библиотека, интернет-класс ГУАП (для самостоятельной работы), укомплектованные специализированной мебелью, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП  | Аудиторный фонд<br>ГУАП             |

### **10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

| Вид промежуточной аттестации | Примерный перечень оценочных средств  |
|------------------------------|---|
| Экзамен**                    | Список вопросов к экзамену;<br>Примерный перечень контрольных и практических заданий. |
| Зачет                        | Список вопросов к зачету  |

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Номер семестра  | Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП                                 |
|---|--|
| УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»                    |  |
| 1   | Организация диссертационных исследований   |
| 1   | История и философия науки  |
| 1   | Научные исследования   |
| 2   | История и философия науки  |
| 2   | Библиографический и патентный поиск  |
| 2   | Научные исследования   |
| 2   | Научные исследования   |
| 3   | Научные исследования   |
| 7   | Анализ, синтез и структурное моделирование авиационных и космических систем                                    |
| 7   | Моделирование технологических процессов производства и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники  |
| 7   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) |
| УК-2 «способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки» |  |
| 1   | История и философия науки  |
| 1   | Организация диссертационных исследований   |
| 2   | Инструменты управления инновационной деятельностью   |
| 2   | Математические методы оптимизации в научном исследовании   |
| 2   | Применение вариационного исчисления в научных исследованиях  |
| 2   | История и философия науки  |



|  |  |
|--|--|
| 7  | Анализ, синтез и структурное моделирование авиационных и космических систем                          |
| УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»  |  |
| 1  | История и философия науки  |
| 1  | Педагогика высшего образования   |
| 2  | Библиографический и патентный поиск  |
| 2  | Педагогика высшего образования   |
| 2  | История и философия науки  |
| 4  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) |
| УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»                             |  |
| 1  | История и философия науки  |
| 1  | Педагогика высшего образования   |
| 2  | История и философия науки  |
| 2  | Педагогика высшего образования   |
| 4  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) |
| ОПК-1 «владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники» |  |
| 1  | История и философия науки  |
| 1  | Организация диссертационных исследований   |
| 1  | Научные исследования   |
| 2  | Научные исследования   |
| 2  | Научные исследования   |
| 2  | Математические методы оптимизации в научном исследовании   |
| 2  | История и философия науки  |
| 3  | Научные исследования   |
| 4  | Научные исследования   |
| 4  | Научные исследования   |

|   |  |
|---|--|
| 5   | Научные исследования   |
| 6   | Научные исследования   |
| 6   | Научные исследования   |
| 7   | Научные исследования   |
| 7   | Анализ, синтез и структурное моделирование авиационных и космических систем                                    |
| 7   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) |
| 7   | Моделирование технологических процессов производства и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники  |
| 8   | Научные исследования   |
| ОПК-3 «способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав» |  |
| 1   | Научные исследования   |
| 1   | История и философия науки  |
| 1   | Организация диссертационных исследований   |
| 2   | Научные исследования   |
| 2   | Научные исследования   |
| 2   | История и философия науки  |
| 2   | Инструменты управления инновационной деятельностью   |
| 2   | Применение вариационного исчисления в научных исследованиях  |
| 2   | Библиографический и патентный поиск  |
| 3   | Научные исследования   |
| 4   | Научные исследования   |
| 4   | Научные исследования   |
| 5   | Научные исследования   |
| 6   | Научные исследования   |
| 6   | Научные исследования   |
| 7   | Научные исследования   |

|   |  |
|---|--|
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) |
| 7 | Анализ, синтез и структурное моделирование авиационных и космических систем                                    |
| 8 | Научные исследования   |

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции   |                                  | Характеристики сформированных компетенций   |
|----------------------|----------------------------------|---|
| 100-балльная шкала   | 4-балльная шкала                 |   |
| $85 \leq K \leq 100$ | «отлично»<br>«зачтено»           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul> |
| $70 \leq K \leq 84$  | «хорошо»<br>«зачтено»            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>  |
| $55 \leq K \leq 69$  | «удовлетворительно»<br>«зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> </ul>  |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>   |
| К ≤ 54 | <p>«неудовлетворительно»</p> <p>«не зачтено»</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul> |

#### 10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

##### 1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для экзамена   |
|-------|--|
| 1     | Предмет истории и философии науки  |
| 2     | Наука, мифология и религия   |
| 3     | Главные отличительные признаки науки   |
| 4     | Наука и обыденное познание   |
| 5     | Наука и преднаука  |
| 6     | Наука и искусство  |
| 7     | Наука Античности   |
| 8     | Средневековая наука  |
| 9     | Наука эпохи Возрождения  |
| 10    | Наука в XVII веке  |
| 11    | Наука эпохи Просвещения  |
| 12    | Философия и естествознание в XIX веке. Зарождение современной диалектической концепции развития (И. Кант, Г.В.Ф. Гегель) |
| 13    | Материалистическая версия диалектики (К. Маркс, Ф. Энгельс, Ч. Дарвин) и ее интерпретация в российской философии         |
| 14    | Формирование технических наук  |
| 15    | Формирование социально-гуманитарных наук   |

|    |  |
|----|--|
| 16 | Возникновение философии науки как самостоятельной научной дисциплины                                 |
| 17 | Классический позитивизм. О. Конт, Д. С. Милль, Г. Спенсер  |
| 18 | Второй позитивизм (махизм, эмпириокритицизм): Э. Мах, Р. Авенариус                                   |
| 19 | Конвенционализм. А. Пуанкаре   |
| 20 | Неопозитивизм. Обоснование математики. Б. Рассел   |
| 21 | Неопозитивизм. Л. Витгенштейн  |
| 22 | Неопозитивизм. Венский кружок. Принципы верификации, физикализма, толерантности                      |
| 23 | Критический рационализм К. Поппера. Принцип фальсификации  |
| 24 | Концепция исследовательских программ И. Лакатоса   |
| 25 | Концепция исторической динамики науки Т. Куна  |
| 26 | «Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда  |
| 27 | Проблема инноваций и преэминентности в развитии науки. Д. Холтон, М. Полани, С. Тулмин               |
| 28 | Философская концепция материи (бытия): от античности к информационному обществу                      |
| 29 | Философская концепция развития и современная наука   |
| 30 | Философия пограничных проблем науки  |
| 31 | Философская концепция человека и современная наука   |
| 32 | Философская концепция общества: материалистические и идеалистические подходы                         |
| 33 | Неорганическое тело цивилизации  |
| 34 | Эмпирический и теоретический уровни научного исследования  |
| 35 | Структура эмпирического исследования   |
| 36 | Структура теоретического уровня исследования. Логика построения развитых теорий в классической науке |
| 37 | Идеалы и нормы научного исследования   |
| 38 | Научные картины мира и их взаимодействие с опытом  |
| 39 | Феномен научных революций. Внутридисциплинарные революции  |
| 30 | Научные революции и междисциплинарные взаимодействия   |
| 41 | Типы научной рациональности (классический, неклассический, постнеклассический)                       |
| 42 | Концепция научно-технической революции в российской философии  |

|    |   |
|----|---|
| 43 | Концепция постиндустриального (информационного) общества и развитие науки |
| 44 | Универсальный эволюционизм – основа современной научной картины мира      |
| 45 | Социология науки  |

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета  |
|-------|--|
| 1     | Предмет истории и философии науки  |
| 2     | Наука, мифология и религия   |
| 3     | Главные отличительные признаки науки   |
| 4     | Наука и обыденное познание   |
| 5     | Наука и преднаука  |
| 6     | Наука и искусство  |
| 7     | Наука Античности   |
| 8     | Средневековая наука  |
| 9     | Наука эпохи Возрождения  |
| 10    | Наука в XVII веке  |
| 11    | Наука эпохи Просвещения  |
| 12    | Философия и естествознание в XIX веке. Зарождение современной диалектической концепции развития (И. Кант, Г.В.Ф. Гегель) |
| 13    | Материалистическая версия диалектики (К. Маркс, Ф. Энгельс, Ч. Дарвин) и ее интерпретация в российской философии         |
| 14    | Формирование технических наук  |
| 15    | Формирование социально-гуманитарных наук   |

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

| № п/п | Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта |
|-------|--|
|       | Учебным планом не предусмотрено  |

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

| № п/п | Примерный перечень вопросов для тестов |
|-------|--|
|       | Учебным планом не предусмотрено        |

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

| № п/п | Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий |
|-------|---|
|-------|---|

|   |  |
|---|--|
| 1 | <p style="text-align: center;"><b>ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ ПО КУРСУ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1. Общие проблемы философии науки</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет истории и философии науки.</li> <li>2. Три аспекта науки: познавательная деятельность, социальный институт, особая форма культуры.</li> <li>3. Венский кружок и логический позитивизм.</li> <li>4. Постпозитивизм К. Поппера.</li> <li>5. Концепция «утонченного фальсификационизма» И. Лакатоса.</li> <li>6. Т. Кун: концепция научных революций.</li> <li>7. П. Фейерабенд: проблема демаркации и соотношения различных традиций в обществе.</li> <li>8. Полани: концепция личностного знания.</li> <li>9. Эволюционная теория науки Тулмина.</li> <li>10. Тематический анализ науки Д. Холтона.</li> <li>11. Современная социология науки.</li> <li>12. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в СССР.</li> <li>13. Позитивизм О. Конта, Г. Спенсера, Дж. С. Милля.</li> <li>14. Махизм и проблемы обоснования научных абстракций.</li> <li>15. Конвенционализм А. Пуанкаре.</li> <li>16. Концепция генетической эпистемологии Пиаже.</li> <li>17. Концепция эволюционной эпистемологии Лоренца.</li> <li>18. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.</li> <li>19. Феномен научных революций. Внутродисциплинарные и междисциплинарные революции.</li> <li>20. Научная рациональность: от классической к постнеклассической.</li> <li>21. Универсальный эволюционизм как методологическое обоснование современной научной картины мира.</li> <li>22. Философская концепция материи (бытия) и современная наука.</li> <li>23. Современная форма диалектики и проблемы частных наук.</li> <li>24. Современная философская концепция человека и проблема человека в частных науках.</li> <li>25. Происхождение и сущность научного метода познания.</li> <li>26. Логический атомизм Б. Рассела.</li> <li>27. Логический позитивизм Л. Витгенштейна.</li> <li>28. Сциентизм и антисциентизм.</li> <li>29. Наука и религия.</li> <li>30. Идеалы единства и простоты в современном научном познании.</li> <li>31. Научная рациональность и проблема диалога естественнонаучной и гуманитарной культуры.</li> <li>32. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.</li> <li>33. Синергетика и философская теория развития.</li> </ol> |
| 2 | <p style="text-align: center;"><b>2. Философские проблемы областей научного знания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Логицизм, формализм, интуитивизм как направления философии математики.</li> <li>2. Проблема существования математических объектов.</li> <li>3. Парадоксы теории множеств и философия математики.</li> <li>4. Предмет математики как объект философской мысли.</li> <li>5. Проблема источника эвристической мощи математики.</li> <li>6. Основные виды абстракций в математике.</li> <li>7. Семиотика и математика.</li> <li>8. Формальное и интуитивное в математическом познании.</li> <li>9. Природа математического открытия.</li> <li>10. Математика и экономика.</li> </ol>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Физика и философия.</li> <li>12. Махизм и теория относительности: различия в философских основаниях.</li> <li>13. Физическая форма материи, ее особенности и границы.</li> <li>14. Процесс становления физической теории.</li> <li>15. Основные концепции взаимодействия науки и техники.</li> <li>16. Взаимодействие естественных и технических наук.</li> <li>17. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах.</li> <li>18. Развитие системных и кибернетических представлений в технике.</li> <li>19. Социогуманитарные проблемы развития техники и технологии.</li> <li>20. Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики.</li> <li>21. Современные проблемы информационной безопасности.</li> <li>22. Естественный и искусственный интеллект.</li> <li>23. Компьютерная революция и ее социальные последствия.</li> <li>24. Кибернетическая картина мира.</li> <li>25. Социальная информатика.</li> <li>26. Синергетический подход к социальной информатике.</li> <li>27. Личность в информационном обществе.</li> <li>28. Интернет как метафора глобального мозга.</li> <li>29. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания.</li> <li>30. Субъект социогуманитарного познания.</li> <li>31. Методологические функции «предпосылочного знания».</li> <li>32. Природа ценностей и их роль в социогуманитарном познании.</li> <li>33. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия «жизнь».</li> <li>34. Понятие хронотопа в социально-гуманитарном познании.</li> <li>35. Переосмысление понятия пространства и времени в гуманитарном познании.</li> <li>36. Коммуникативность как условие создания социогуманитарного знания.</li> <li>37. Проблема истины в социально-гуманитарных науках.</li> <li>38. Герменевтика как наука о понимании и интерпретации текста.</li> <li>39. Язык и картина мира.</li> <li>40. Вера, сомнение и знание в социогуманитарных науках.</li> <li>41. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские программы в науках об обществе и культуре.</li> <li>42. Информационное общество как «общество знания».</li> <li>43. Современные концепции информационного общества в мировой и российской науке.</li> </ol> |
| 3 | <p style="text-align: center;"><b>3. История отраслей наук.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные исторические этапы развития техники.</li> <li>2. Физика эпохи античности.</li> <li>3. Физика эпохи Возрождения и коперниканская революция в естествознании.</li> <li>4. Классическая механика И. Ньютона и завершение революции в естествознании.</li> <li>5. Формирование единой полевой теории электричества, магнетизма и света.</li> <li>6. Открытие закона сохранения и превращения энергии.</li> <li>7. Развитие физики тепловых явлений в 19 веке.</li> <li>8. История создания общей и специальной теории относительности.</li> <li>9. Формирование квантовой механики.</li> <li>10. Физика атомного ядра и элементарных частиц в 20 веке.</li> <li>11. Социальное значение развития физики высоких энергий.</li> <li>12.</li> <li>13. История становления постиндустриального (информационного) общества.</li> <li>14. От технических революций к научно-технической.</li> </ol>   |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>15. Становление информатики как научной дисциплины.</p> <p>16. История концепции гуманизма.</p> <p>17. Изменение дисциплинарной структуры социогуманитарного знания в информационном обществе.</p> <p>18. История развития наук о языке.</p> <p>19. Исторические аспекты инвестиционной деятельности в России.</p> <p>20. История развития суверенитета.</p> <p>21. Общественные отношения как субъект уголовно-правовой охраны.</p> <p>22. Историко-философские аспекты взаимодействия церкви и государства в России.</p> <p>23. История развития личных прав и свобод человека.</p> <p>24. История оценки и управления финансовыми исками.</p> <p>25. Формирование философии образования в России.</p> <p>26. Развитие систем автоматизации производства.</p> <p>27. Исторические аспекты технологий распознавания образов.</p> <p>28. Развитие электромеханики и ее роль в техническом прогрессе.</p> <p>29. Развитие систем мониторинга локальных сетей.</p> <p>30. История развития информационного моделирования.</p> |
|--|--|

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является:

- получение навыков анализа основных философско-мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- получение представлений о тенденциях исторического развития науки;
- выработка способности анализировать взаимосвязь между философскими идеями и концепциями, с одной стороны, и конкретно-научным знанием – с другой.

Дисциплина «История и философия науки» направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Курс «История и философия науки» включает в себя три больших смысловых блока.

В первом дается общая характеристика науки, ее связи с философией как отдельной специфической научной дисциплиной, а также взаимодействия между различными формами человеческого освоения мира: философией, частными науками, преднаукой, религией, искусством, обыденным сознанием.

Во втором излагается очерк истории науки во взаимосвязи ее отдельных дисциплин, философии и социально-политических процессов, происходящих в обществе.

Третий блок включает подробный анализ проблем методологии научного познания. Сделан акцент на специфику развития науки в информационном обществе.

При изучении в сех разделов курса, подготовке к зачетам и экзаменам рекомендуется использовать учебник для вузов «История и философия науки», подготовленный академиком В. С. Степиным. Материалы второго раздела наиболее подробно излагаются в трехтомном труде Ф. Даннемана «История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии» (см. список литературы).

## **Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала**

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозах их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Общая характеристика науки как формы общественного сознания и сферы практической деятельности
- История науки в ее взаимодействии с философией и с социально-политическими процессами, происходящими в обществе
- Проблемы методологии научного познания в современном информационном обществе.

Вспомогательные материалы к лекциям содержатся в электронной библиотеке кафедры: <http://hf-guap.ru/hiph/library.html>.

**Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методические рекомендации по самостоятельной работе находятся в методическом кабинете кафедры истории и философии гуманитарного факультета ГУАП и доступны по ссылке: <https://hf-guap.ru/k61/hiph-metodicheskij-kabinet/>.

**Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

| Дата внесения изменений и дополнений.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |