**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**

**Институт машиноведения им. А.А. Благонравова**

**Российской академии наук**

**(ИМАШ РАН)**

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрено на Учёном совете  ИМАШ РАН  Протокол № \_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор ИМАШ РАН д.т.н., проф.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Глазунов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«История и философия науки»**

по специальностям:

1.1.7 [Теоретическая механика, динамика машин](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/1_1_7_%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F %D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0, %D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0 %D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD.pdf)

1.1.8 [Механика деформируемого твёрдого тела](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/1_1_8 %D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0 %D0%B4%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%BE %D1%82%D0%B2%D1%91%D1%80%D0%B4%D0%BE%D0%B3%D0%BE %D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B0.pdf)

1.1.9 [Механика жидкости, газа и плазмы](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/1_1_9 %D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0 %D0%B6%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8, %D0%B3%D0%B0%D0%B7%D0%B0 %D0%B8 %D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D1%8B.pdf)

1.1.10 [Биомеханика и биоинженерия](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/1_1_10 %D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0 %D0%B8 %D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%B8%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F.pdf)

1.2.2.[Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/1_2_2 %D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5 %D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5, %D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5 %D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B %D0%B8 %D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B %D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC.pdf)

2.3.3 [Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_3_3 %D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F %D0%B8 %D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5 %D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%BC%D0%B8 %D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B8 %D0%B8 %D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D0%BC%D0%B8.pdf)

2.3.5 [Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_3_5_ %D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5 %D0%B8 %D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5 %D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5 %D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85 %D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC, %D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BE%D0%B2 %D0%B8 %D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85 %D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9.pdf)

[2.5.2 Машиноведение](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_5_2 %D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.pdf)

2.5.3 [Трение и износ в машинах](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_5_3_ %D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5 %D0%B8 %D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D1%81 %D0%B2 %D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%85.pdf)

2.5.4 [Роботы, мехатроника и робототехнические системы](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_5_4_ %D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B, %D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0 %D0%B8 %D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5 %D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B (1).pdf)

2.5.9 [Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_5_9 %D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B %D0%B8 %D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%8B %D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8F %D0%B8 %D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8 %D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2, %D0%B8%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B9, %D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2 %D0%B8 %D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9 %D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B.pdf)

2.5.11 [Наземные транспортно-технологические средства и комплексы](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_5_11 %D0%9D%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B5 %D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5 %D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0 %D0%B8 %D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B.pdf)

2.5.21 [Машины, агрегаты и технологические процессы](http://www.imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_5_21_ %D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D1%8B, %D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D1%82%D1%8B %D0%B8 %D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5 %D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D1%8B (%D1%80%D0%B5%D0%B4_).pdf)

2.8.2. [Технология бурения и освоения скважин](http://imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_8_2_ %D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F %D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F %D0%B8 %D0%BE%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F %D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B6%D0%B8%D0%BD (1).pdf)

2.8.4. [Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений](http://imash.ru/netcat_files/file/aspirantura/2024/2_8_4_ %D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0 %D0%B8 %D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F %D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8F%D0%BD%D1%8B%D1%85 %D0%B8 %D0%B3%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85 %D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf)

**Форма обучения**

Очная

Москва

20\_\_

Содержание

[АННОТАЦИЯ 3](#bookmark5" \o "Current Document)

1. [ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 3](#bookmark7" \o "Current Document)
2. [МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 3](#bookmark9" \o "Current Document)
3. [КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 3](#bookmark11" \o "Current Document)
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 9
   1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ 9
   2. Содержание дисциплины 10
   3. [Практические занятия 16](#bookmark19" \o "Current Document)
   4. [Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины 17](#bookmark21" \o "Current Document)
   5. [РЕФЕРАТЫ 18](#bookmark23" \o "Current Document)
5. [ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 19](#bookmark26" \o "Current Document)
6. [ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 19](#bookmark28" \o "Current Document)

6. 1 Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций ........................................................................................................................... 19

6.2 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине ............................................19

1. [УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .................................................................................................................................20](#bookmark33" \o "Current Document)
   1. [Основная литература 20](#bookmark36" \o "Current Document)
   2. [Дополнительная литература 21](#bookmark40" \o "Current Document)
2. [Интернет-ресурсы 23](#bookmark44" \o "Current Document)
3. [Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы 24](#bookmark46" \o "Current Document)

8. [МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 24](#bookmark48" \o "Current Document)

9. [МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ АСПИРАНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .................................................................................................................................24](#bookmark49" \o "Current Document)

1[0. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 24](#bookmark53" \o "Current Document)

10.1.  [Порядок проведения лекции 24](#bookmark54" \o "Current Document)

10.2. [Порядок проведения семинара 24](#bookmark56" \o "Current Document)

10.3.  [Организация самостоятельной работы аспирантов 25](#bookmark57" \o "Current Document)

**Аннотация**

Учебная дисциплина «История и философия науки» является важной составной ча­стью Учебного плана программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в ас­пирантуре. Изучение истории науки с философской точки зрения позволит понять основные тенденции дальнейшего развития современной науки и техники, их места в человеческой культуре вообще и в современном обществе в частности. Программа ориентирована на ана­лиз основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих на современ­ном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития данной отрасли науки.

Общая трудоемкость учебной дисциплины «История и философия науки» составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Контроль уровня освоения дисциплины аспирантами проводится в формах текущей и итоговой аттестации. Текущая аттестация предполагает оценку знаний и умений на лекци­онных и семинарских занятиях с помощью устных опросов, оценки различных видов само­стоятельной работы аспирантов. Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме зачета (в 1 семестре) и кандидатского экзамена (во 2 семестре).

1. **Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является знакомство аспирантов с основными этапами становления и развития науки и мировой философской мыс­ли, а также с кругом проблем, на который ориентирован исследовательский поиск современ­ной философии науки.

1. **Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «История и философия науки» относится к образовательному компонен­ту, направлена на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов и является обязательной для освоения аспирантами. Дисциплина «История и философия науки» реализуется в соответ­ствии с ФГТ, ОПОП ВО и Учебного плана.

Изучение дисциплины «История и философия науки» опирается на знания разделов философской науки, относящихся к истории философии, эпистемологии, логики и методоло­гии науки, приобретенные аспирантами в рамках освоения программ аспирантуры.

1. **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих когнитивных умений и навыков:

* способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
* 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.

Обучающиеся должны знать:

* сущность науки как социального института, ее структуру и функции, значение в жизни человека и развитии современного общества;
* исторические этапы и закономерности развития науки;
* методологические принципы, парадигмы и ценностные установки научного позна­ния, взаимосвязь науки и философии;
* историю развития частных наук.

Обучающиеся должны уметь:

* работать с научной литературой по проблемам истории и философии науки;

осмысливать, анализировать научные факты, основные концепции и теории фунда­ментальных и частных наук;

* обобщать эмпирический исследовательский материал с позиций философского ми­ровоззрения и научной методологии.

Обучающиеся должны владеть:

* навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приё­мами ведения дискуссии и полемики;
* навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собствен­ной точки зрения.

Дополнительный мо­дуль

рейтинговой системы

Техническая карта (I семестр)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Раздел  програм­мы | Формы учебной работы и текущего контроля | | | | Базовый  модуль  рейтинго­вой систе­мы | |
| № |
|  |
| Лек | Се | С/раб | Текущий и рубежный  контроль | MIN | MAX |
| ц. | м. |  |
| 15 ч. | 21  ч. | 36 ч. |
| 1 | Философия и методология как организа­ция мировоз­зрения и по­знания | 4 | 2 | 8 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских заняти­ях; * написание конспек­тов и презентация докладов | 1,5  5  5 | 3  10  10 |
| 2 | Основные философско- антропологи­ческие пара­дигмы во взглядах на сущность Че­ловека в мире и Мира в че­ловеке как фундамен­тальные осно­вы филосо­фии | 3 | 6 | 6 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских заняти­ях;   - написание конспек­тов;   * защита конспектов -презентация докла­дов | 1,5  5  5  5  5 | 3  10  10  10  10 |
| 3 | Методология как принцип построения научной фи­лософии и структура научного по­знания | 2 | 2 | 6 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских заняти­ях;   - написание конспек­тов;   * защита конспектов -презентация докла­дов | 1,5  5  5  5  5 | 3  10  10  10  10 |
| 4 | Методологи­ческие прин­ципы фило­софии от «классиче­ской» к «неклассиче­ской» и со­временной  модели фило-  софии | 3 | 6 | 10 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских заняти­ях;   - написание конспек­тов;  -защита конспектов  -презентация докладов | 1,5  5  5  5  5 | 3  10  10  10  10 |
| 5 | Методологи­ческий анализ и организация | 3 | 5 | 6 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских занятиях; | 1,5  5 | 3  10 |

Экзамен

(от 5 до 25 баллов)

Рецензирование статьи,

автореферата

(от 5 до 15 баллов)

Конспект

(от 5 до 10 баллов)

Реферат или исследо­вательский проект (от 15 до 30 баллов )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | исследования:  от мировоз­зрения к по­строению ги­потез и мето-  дов доказательности в философии |  |  |  | * написание конспек­тов; * защита конспектов   -презентация докла  дов;  - подготовка и об­суждение рецензий на авторефераты | 5  5  5  5 | 10  10  10  10 |
| К промежуточной аттестации не допускаются аспиранты, набравшие в течение семестра менее 40 баллов | | | | | | | |
| Промежуточная  аттестация | |  | 72 ч | | Экзамен (в составе  компенсирующих  заданий) | - | - |
|  |  |  |
| Перевод баллов в итоговый рейтинг: | | | | |  | 50 | 100 |
|  | 85 - 100 баллов - «отлично»; | | | | |  |  |
|  | 68 - 84 | |  | - «хорошо»; | |  |  |
|  | 50 - 67 | |  | - «удовлетворительно»; | |  |  |
|  | 0 - 49 | |  | -«неудовлетворительно» | |  |  |

Техническая карта (II семестр)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел  программы | Формы учебной работы и текущего контроля | | | | Базовый  модуль  рейтинго­вой систе­мы | |
| Лекц. | Сем. | С/раб | Текущий и рубежный  контроль | MIN | MAX |
| 16 ч. | 20 ч. | 36ч. |
| 1 | Философия как наука | 4 | 4 | 10 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских заняти­ях; * презентация темы | 1,5  5  2 | 3  10  4 |
| 2 | Гносеология и эпистемо­логия фило­софии | 4 | 4 | 6 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских заняти­ях; * презентация темы; * защита конспектов | 1,5  5  2  4 | 1. 10 2. 8 |
| 3 | Историческое развитие фи­лософии | 4 | 6 | 8 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских заняти­ях; * презентация темы; * подготовка и пре­зентация сравнитель­но-исторического анализа проблемы диссертационного исследования | 2  5  2  7 | 4  10  4  14 |
| 4 | Социология  философии | 4 | 6 | 12 | * посещение лекции, семинара; * активное участие в семинарских заняти­ях; * презентация темы; * подготовка и об­суждения рецензий рефератов | 2  5  2  4 | 4  10  4  8 |

Дополнительный мо­дуль

рейтинговой системы

Экзамен

(от 1 до 30 баллов)

Рецензирование статьи (от 1 до 10 баллов)

Конспект

(от 1 до 10 баллов)

Исследовательский

проект

(от 1 до 50 баллов )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К промежуточной аттестации не допускаются аспиранты, набравшие в течение семестра менее 30 баллов | | | | |
| Промежуточная  аттестация | 72 ч | Экзамен (в составе компенсирующих заданий) |  |  |
| Перевод баллов в итоговый рейтинг:  85 - 100 баллов - «отлично»;  68 - 84 - «хорошо»;  50 - 67 - «удовлетворительно»;  0 - 49 - «неудовлетворительно» | | | 50 | 100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| БАЗОВАЯ ЧАСТЬ | | | |
| Виды контроля | Тема / форма аттестационной работы | Мин.  кол-  во  бал­  лов | Макс.  кол-  во  бал­  лов |
| Контроль посещаемости занятий |  | 12 | 30 |
| Посещение лекционных занятий | 6 | 15 |
| Посещение семинарских и практических занятий | 6 | 15 |
|  | | | |
| Контроль работы на се­  минарских и практиче­ских занятиях |  | 27 | 25 |
| Т.1 Методология как организация мировоззрения и познания | 3 | 5 |
| Т.2 Основные философско-антропологические парадигмы... | 3 | 5 |
| Т.3 Методология как принцип построения фило­софии и структура научного познания | 3 | 5 |
| Т.4 Методологические принципы философии. | 3 | 5 |
| Т.5 Методологический анализ и организация ис­следования: от мировоззрения к построению гипо­тез и методов доказательности в философии | 3 | 5 |
|  | | | |
| Рубежный контроль |  | 13 | 30 |
| Написание и защита конспектов, презентации до­кладов | 10 | 20 |
|  | Контрольное тестирование | 3 | 10 |
|  | | | |
| К промежуточной аттестации не допускаются аспиранты, набравшие в течение семестра менее 40 баллов | | | |
| Выполнение любого задания на уровне ниже «удовлетворительного» = 0 рейтинговых баллов | | | |
| Баллы за посещение лекций и семинаров начисляются при условии, если аспирант был не менее | | | |

РЕЙТИНГ-ПЛАН, I СЕМЕСТР

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ступень  образования | Форма обуче­ния | Статус дисциплины в учебном плане | Общая трудоемкость (в зачетных едини­цах и часах) |
| Аспирантура | Очная форма обуче­ния | Дисциплина базовой части | 2 з.е.  ( 72 ч.) |

чем на 50% занятий.

|  |  |
| --- | --- |
| расчет итоговой рейтинговой оценки | |
| от 50 до 64 баллов | «удовлетворительно» |
| от 65 до 84 балов | «хорошо» |
| от 85 до 100 баллов | «отлично» |

РЕЙТИНГ-ПЛАН, II СЕМЕСТР

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ступень  образования | Форма обучения | Статус дисциплины в учебном плане | Общая трудоемкость (в часах) |
| Аспирантура | Очная | Дисциплина базовой части | 2 з.е. ( 72 ч.) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| БАЗОВАЯ ЧАСТЬ | | | |
| Вид контроля | Тема / форма аттестационной работы | Мин.  кол-во  баллов | Макс.  кол-во  баллов |
| Контроль  посещаемости | Посещение лекционных и семинарских занятий | 7 | 14 |
|  | 7 | 14 |
| Контроль работы на семинарских и практических занятиях | Тема 1. Философия как наука | 5 | 10 |
| Тема 2. Гносеология и эпистемология филосо­фии | 5 | 10 |
| Тема 3. Историческое развитие философии | 5 | 10 |
| Тема 4. Социология философии | 5 | 10 |
|  | 20 | 40 |
| Рубежный  контроль | Конспект:  Гегель Г.В.Ф. Феноменология духа. Психология // Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т. 3. Философия духа. - М.: Мысль, 1977.  - С. 218 - 325.  М. Полани. Личностное знание. На пути к пост- критической философии. - М., Прогресс, 1985. - С.343.  Сравнительно-исторический анализ пробле­мы диссертационного исследования  Рецензирование рефератов | 5  5  5  5  3 | 10  10  10  10  6 |
|  | 23 | 46 |
| Всего в семестре | | 50 | 100 |
| Промежуточная  аттестация | Экзамен  (в составе компенсирующих заданий) | - | - |
| Итого |  | 50 | 100 |
|  | | | |
| К промежуточной аттестации не допускаются аспиранты, набравшие в течение семестра менее 30 баллов. | | | |
| Выполнение любого задания на уровне ниже «удовлетворительно»=0 рейтинговых бал­лов. | | | |

Баллы за посещение лекций и семинаров начисляются при условии, если аспирант был не менее чем на 50% занятий.

|  |  |
| --- | --- |
| расчет итоговой рейтинговой оценки | |
| От 50 до 67 баллов | «удовлетворительно» |
| От 68 до 84 баллов | «хорошо» |
| От 85 до 100 баллов | «отлично» |

Уровни рейтинговой оценки выполнения задания I семестра:

**0 баллов:**

* конспект содержит в себе плагиат из энциклопедий, учебников, рефератов и др. электронных источников;

**5 баллов:**

* если конспект выполнен и представлен на уровне пересказа;
* если конспект представлен, но текст не соответствует требованиям к написанию конспектов;
* объем конспекта неадекватно мал для изучаемой и конспектируемой научной рабо­ты;

**От 6 до 9 баллов:** конспект выполнен по правилам и в достаточном объеме, но защита конспекта - недостаточно убедительная, он в удовлетворительной степени владеет необхо­димыми знаниями и понятиями по изучаемой научной работе, но не может ответить на во­просы по конспекту.

**10 баллов:** конспект выполнен в срок и по правилам; аспират владеет необходимыми знаниями по изучаемой научной работе и может ответить на все вопросы по конспекту.

Уровни рейтинговой оценки для конспектов рубежного контроля II семестра:

**0 баллов:**

* конспект содержит в себе плагиат из энциклопедий, учебников, рефератов и др. электронных источников;
* конспект не соответствует схеме конспектирования.

**4 балла:**

* конспект не сдан в обозначенные сроки;
* аспирант не может защитить конспект, ответить на вопросы по нему.

**4 - 6 баллов:**

* конспект сдан в обозначенные сроки, но на защите аспирант не может ответить на большинство вопросов по нему;
* не все структурные компоненты конспекта содержательно раскрыты.

**7 - 8 баллов:**

* аспирант сдал конспект в обозначенные сроки и хорошо владеет содержанием кон­спекта на защите;
* все структурные компоненты конспекта содержательно раскрыты.

1. Структура и содержание дисциплины
2. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | | |
| зач.  ед. | час. | в т.ч. по семестрам | |
| № 1 | № 2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 4 | 144 | 72 | 72 |
| Аудиторная работа: | 2 | 72 | 36 | 36 |
| лекции (Л) | 1 | 36 | 18 | 18 |
| семинары (С) | 1 | 36 | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа: | 2 | 72 | 36 | 36 |
| реферат |  |  |  |  |
| самостоятельное изучение разделов |  |  |  |  |
| самоподготовка (проработка и повторение лек­ционного материала и материала учебников и учеб­ных пособий, подготовка к семинарам, рубежному контролю и т.д.) |  |  |  |  |
| Подготовка к экзамену | 1 |  |  | 36 |
| Вид контроля: | Зачет, экзамен | | | |

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Трудоёмкость | | | |
| Вид учебной работы | зач. | час. | в т.ч. по | семестрам |
|  | ед. | № 1 | № 2 |

* 1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

Тема 1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный инсти­тут, как особая сфера культуры.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Пола- ни.

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

Тема 1.2. Наука в культуре современной 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).

Тема 1.3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечиваю­щих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Антич­ная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерца­тельной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами - алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов ма­тематизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математиче­ским описанием природы. Г. 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.

Тема 1.4. 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.

Тема 1.5. 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.

Тема 1.6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональ­ности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутри дисципли­нарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадиг- мальные 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.

Тема 1.7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы науч­но-технического прогресса

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные про­цессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно­ориентированных 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 социально­гуманитарного 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 идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической эти­ки в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

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

Тема 1.8. Наука как социальный институт

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.

Раздел 2. Философские проблемы физики

Тема 2.1. Место физики в системе наук

Естественные науки и культура. Естествознание и развитие техники. Естествознание и социальная жизнь общества. Физика 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.

Тема 2.2. Онтологические проблемы физики

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.

Частицы и поля как фундаментальные абстракции современной физической картины мира и проблема их онтологического статуса. Онтологический статус виртуальных частиц. Проблемы классификации фундаментальных частиц. Типы взаимодействий в физике и при­рода взаимодействий. Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий и ее концептуальные трудности. Физический вакуум и поиски новой онтологии. Стратегия поис­ков фундаментальных объектов и идеи бутстрапа. Теория струн и “теория всего” (ТОЕ) и проблемы их обоснования.

Тема 2.3. Проблемы пространства и времени

Проблема пространства и времени в классической механике. Роль коперниканской си­стемы мира в становлении галилей-ньютоновых представлений о пространстве. Понятие инерциальной системы и принцип инерции Галилея. Принцип относительности Галилея, преобразования Галилея и понятие ковариантности законов механики. Понятие абсолютного пространства. Философские и религиозные предпосылки концепции абсолютного про­странства и проблема ее онтологического статуса.

теоретические, экспериментальные и методологические предпосылки изменения га- лилей-ньютоновских представлений о пространстве и времени в связи с переходом от меха­нической к электромагнитной картине мира.

Специальная и общая теории относительности (СТО и ОТО) А.Эйнштейна как со­временные концепции пространства и времени. Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени. Статус реляционной концепции пространства и времени в СТО. Понятие о едином пространственно-временном континууме Г. Минковского. Релятивист­ские эффекты сокращения длин, замедления времени и зависимости массы от скорости в инерциальных системах отсчета. Анализ роли наблюдателя в релятивистской физике.

Теоретические, методологические и эстетические предпосылки возникновения ОТО. Роль принципа эквивалентности инерционной и гравитационной масс в ОТО. Статус суб­станциальной и реляционной концепций пространства-времени в ОТО. Проблема взаимоот­ношения пространственно-временного континуума и гравитационного поля. Пространство- время и вакуум.

Концепция геометризации физики на современном этапе. Понятие калибровочных полей. Интерпретация взаимодействий в рамках теории калибровочных полей. Топологиче­ские свойства пространства-времени и фундаментальные физические взаимодействия.

Тема 2.4. Проблемы детерминизма

Концепция детерминизма и ее роль в физическом познании. Детерминизм и причин­ность. Дискуссии в философии науки по поводу характера причинных связей. Критика Д.Юмом принципа причинности как порождающей связи. Причинность и закон. Противопо­ставление причинности и закона в работах О.Конта. Критика концепции Конта в работах Б.Рассела, Р.Карнапа, К.Поппера. Идея существования двух уровней причинных связей: наглядная и теоретическая причинность.

Причинность и целесообразность. Телеология и телеономизм. Причинное и функцио­нальное объяснение. Вклад дарвинизма и кибернетики в демистификацию понятия цели. По­нятие цели в синергетике.

Понятие “светового конуса” и релятивистская причинность. Проблемы детерминизма в классической физике. Концепция однозначного (жесткого) детерминизма. Статистические закономерности и вероятностные распределения в классической физике. Вероятностный ха­рактер закономерностей микромира. Статус вероятности в классической и квантовой физике. Концепция вероятностной причинности. Попперовская концепция предрасположенностей и дилемма детерминизм- индетерминизм. Дискуссии по проблемам скрытых параметров и полноты квантовой механики. Философский смысл концепции дополнительности Н.Бора и принципа неопределенности В.Гейзенберга.

Изменение представлений о характере физических законов в связи с концепцией “Большого взрыва” в космологии и с формированием синергетики. Причинность в открытых неравновесных динамических системах.

Тема 2.5. Познание сложных систем и физика

Системные идеи в физике. Представление о физических объектах как системах. Три типа систем: простые механические системы; системы с обратной связью; системы с само­развитием (самоорганизующиеся системы).

Противоречие между классической термодинамикой и эволюционной биологией и концепция самоорганизации. Термодинамика открытых неравновесных систем И.Пригожина. Статус понятия времени в механических системах и системах с саморазвити­ем. Необратимость законов природы и “стрела времени”. Синергетика как один из источни­ков эволюционных идей в физике. Детерминированный хаос и эволюционные проблемы.

Тема 2.6. Проблема объективности в современной физике

Квантовая механика и постмодернистское отрицание истины в науке. Неоднознач­ность термина “объективность” знания: объективность как “объектность” описания (описа­ние реальности без отсылки к наблюдателю); и объективность в смысле адекватности тео­ретического описания действительности.

Проблематичность достижения “объектности” описания и реализуемость получения знания, адекватного действительности.

Трудности достижения объективно истинного знания. “Недоопределенность” теории эмпирическими данными и внеэмпирические критерии оценки теорий. “Теоретическая нагруженность” экспериментальных данных и теоретически нейтральный язык наблюдения.

Роль социальных факторов в достижении истинного знания. Критическая традиция в научном сообществе и условие достижения объективно истинного знания (К.Поппер).

Тема 2.7. Физика, математика и компьютерные науки

Роль математики в развитии физики. Математика как язык физики. Математические методы и формирование научного знания. Три этапа математизации знания: феноменологи­ческий, модельный, фундаментально-теоретический.

“Коэволюция” вычислительных средств и научных методов.

Понятие информации: генезис и современные подходы. Материя, энергия, информа­ция как фундаментальные категории современной науки. Проблема включаемости понятия информации в физическую картину мира. Связь информации с понятием энтропии. Пробле­ма описания информационно открытых систем. Квантовые корреляции и информация.

Р.Фейнман о возможности моделирования физики на компьютерах. Ограничения на моделирование квантовых систем с помощью классического компьютера. Понятие квантово­го компьютера. Вычислительные машины и принцип Черча-Тьюринга. Квантовая теория сложности. Связи между принципом Черча-Тьюринга и разделами физики.

5.2 Практические занятия

Таблица 4

Содержание семинарских занятий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | № раздела, темы | № и название семинарских занятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во  часов |
| 1. | Раздел 1. Общие проблемы философии науки | |  | 18 |
| Тема 1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки | Предмет и основные концепции современной философии науки | Дискуссия | 2 |
| Тема 1.2. Наука в культуре современной цивилизации | Наука в культуре совре­менной цивилизации | Дискуссия | 2 |
| Тема 1.3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции | Возникновение науки и основные стадии ее ис­торической эволюции | Дискуссия | 2 |
|  | Тема 1.4. Структура научного знания | Структура научного зна­ния | Дискуссия | 2 |
| Тема 1.5. Динамика науки как процесс порождения нового знания | Динамика науки как процесс порождения нового знания | Дискуссия | 2 |
| Тема 1.6. Научные традиции и научные революции | Научные традиции и научные революции. Типы научной рацио­нальности | Дискуссия | 2 |
| Тема 1.7. Особенности современного этапа развития науки | Особенности современ­ного этапа развития науки. | Дискуссия | 4 |
| Тема 1.8. Наука как социальный институт | Перспективы научно­технического прогресса | Дискуссия | 2 |
| 2. | Раздел 2. Философские проблемы физики | |  | 18 |
| Тема 2.1. Место физики в системе наук | Предмет философии фи­зики и его эволюция | Дискуссия | 2 |
| Тема 2.2. Онтологические проблемы физики | Физика в контексте фи­лософии и методологии науки XX в. | Дискуссия | 2 |
| Тема 2.3. Проблемы пространства и времени | Сущность простран­ства и времени и про­блема их происхождения | Дискуссия | 4 |
| Тема 2.4. Проблемы детерминизма | Принцип развития в фи­зике | Дискуссия | 4 |
| Тема 2.5. Познание сложных систем и физика | Проблема системной ор­ганизации в физике | Дискуссия | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | № раздела, темы | № и название семинарских занятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во  часов |
|  | Тема 2.6. Проблема объективности в современной физике | Проблема детерминизма в физике | Дискуссия | 2 |
| Тема 2.7. Физика, математика и компьютерные науки | Сознание и познание | Дискуссия | 2 |

* 1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | № раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во  часов |
| Раздел 1. Общие проблемы философии науки | | | 36 |
| 1. | Тема 1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки | 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 развитии науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании ме­ханизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея. | 5 |
| 2. | Тема 1.2. Наука в культуре современной цивилизации | Роль науки в современном образовании и фор­мировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как произ­водительная и социальная сила). | 4 |
| 3. | Тема 1.3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции | 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. | 4 |
| 4. | Тема 1.4. Структура научного знания | 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. | 4 |
| 5. | Тема 1.5. Динамика науки как процесс порождения нового знания | 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. | 4 |
| 6. | Тема 1.6. Научные традиции и научные революции | Глобальные революции и типы научной рацио­нальности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая,постнеклассическая наука. | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | № раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во  часов |
| 7. | Тема 1.7. Особенности современного этапа развития науки | 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). | 5 |
| 8. | Тема 1.8. Наука как социальный институт | Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного ре­гулирования науки. | 5 |
| Раздел 2. Философские проблемы физики | | | 36 |
| 1. | Тема 2.1. Место физики в системе наук | Онтологические, эпистемологические и мето­дологические основания фундаментальности физики. Специфика методов физического по­знания. | 5 |
| 2. | Тема 2.2. Онтологические проблемы физики | Стратегия поисков фундаментальных объектов и идеи бутстрапа. Теория струн и “теория все­го” (ТОЕ) и проблемы их обоснования. | 5 |
| 3. | Тема 2.3. Проблемы пространства и времени | Концепция геометризации физики на современ­ном этапе. Понятие калибровочных полей. Ин­терпретация взаимодействий в рамках теории калибровочных полей. Топологические свойства пространства-времени и фундаментальные фи­зические взаимодействия. | 5 |
| 4. | Тема 2.4. Проблемы детерминизма | Противопоставление причинности и закона в работах О.Конта. Критика концепции Конта в работах Б.Рассела, Р.Карнапа, К.Поппера. Философский смысл концепции дополнительно­сти Н.Бора и принципа неопределенности В.Гейзенберга. | 5 |
| 5. | Тема 2.5. Познание сложных систем и физика | Термодинамика открытых неравновесных си­стем И.Пригожина. | 5 |
| 6. | Тема 2.6. Проблема объективности в современной физике | Критическая традиция в научном сообществе и условие достижения объективно истинного зна­ния (К.Поппер). | 5 |
| 7. | Тема 2.7. Физика, математика и компьютерные науки | Вычислительные машины и принцип Черча- Тьюринга. Квантовая теория сложности. Связи между принципом Черча-Тьюринга и разделами физики. | 6 |
| ВСЕГО | | | 72 |

* 1. Рефераты

Тема реферата должна быть скоррелирована с темой диссертации и утверждена науч­ным руководителем и преподавателем дисциплины "История и филосфия науки".

Реферат должен представлять собой методологический анализ истории конкретной области науки с философской точки зрения.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным статьям (прежде всего это относится к обязательному цитированию, ссылкам на литературу с точным указанием источников, в том числе интернетных, и страниц в случае прямого цитирования, не содержать плагиата).

Объем реферата должен составлять не менее 1 п.л. или 40 000 знаков (24 стр.) основ­ного текста, шрифт Times New Roman, 14 пт с приложением из оглавления и библиографии. Наличие списка литературы является обязательным. Реферат должен иметь стандартную структуру и должен быть сброшюрован.

Образец оформления титульного листа реферата приводится в Приложении 1.

Презентация рефератов происходит согласно расписанию семинарских занятий (дату презентации реферата аспирант согласовывает с преподавателем). Продолжительность вы­ступлений 15-20 мин., 15 мин. отводится на дискуссию.

После выступления на семинаре аспирант должен учесть замечания и сдать реферат на проверку научному руководителю, который готовит письменный отзыв с рекомендацией допустить аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по «Истории и философии науки».

Аспирант обязан сдать реферат с отзывом научного руководителя в Отдел аспиранту­ры не позднее 1 месяца до сдачи кандидатского экзамена.

К распечатанному экземпляру должна быть приложена версия на электронном носителе в формате doc, rtf. и отчет на наличие плагиата.

1. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «История и философия науки» в совокупности с традиционной (объяснительно-иллюстративной) технологией обучения используются эле­менты проблемного обучения (проблемное изложение, частично-поисковый метод, дискус­сия).

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
   1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций

С учетом применяемых технологий обучения (п. 5) для текущего контроля успевае­мости применяется комплекс методик и диагностического инструментария: устный опрос, доклады, выступление аспирантов на занятиях в качестве оппонентов, а также учет посещае­мости занятий и активности аспирантов в ходе занятий.

* 1. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.
2. Наука в культуре современной цивилизации.
3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.
4. Структура научного знания.
5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.
6. Научные традиции и научные революции.
7. Особенности современного этапа развития науки.
8. Наука как социальный институт.
9. Место физики в системе наук.
10. Онтологические проблемы физики.
11. Проблемы пространства и времени.
12. Проблемы детерминизма.
13. Познание сложных систем и физика.
14. Проблема объективности в современной физике.
15. Физика, математика и компьютерные науки.
16. Предмет и основные функции философии науки.
17. Основные этапы развития философии науки
18. Позитивистская традиция в философии науки. Первый позитивизм
19. Позитивистская традиция в философии науки. Второй позитивизм (эмпириокрити­цизм и др.)
20. Позитивистская традиция в философии науки. Неопозитивизм
21. Развитие философии науки во второй половине ХХ в.
22. Постпозитивизм. Критический рационализм К.Поппера.
23. Постпозитивистские модели развития науки Т.Куна, И. Лакатоса, П. Фейерабенда, М. Полани.
24. Философия как рационально-теоретический интегратор культуры, как рефлексия над основаниями культуры.
25. Философия как методология и как мировоззрение. Прогностические функции фило­софского знания.
26. Понятие науки. Наука как тип знания и вид познавательной деятельности.
27. Проблема соотношения науки и философии как форм духовной культуры.
28. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Интернализм и экстернализм в понимании механизмов научной де­ятельности.
29. Наука и рациональность. Ценность научной рациональности.
30. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Наука и обыденное познание.
31. Донаучное, вненаучное и научное познание. Проблема генезиса научного познания
32. Протонаука цивилизаций Древнего Востока
33. Возникновение науки в Древней Греции. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки
34. Особенности античной науки. Античная логика и математика.
35. Социально-исторические предпосылки и специфические черты средневековой науки. Западная и восточная средневековая наука.
36. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах.
37. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов ма­тематизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам.
38. Мировоззренческая революция эпохи Ренессанса. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим опи­санием природы.
39. Возникновение экспериментального метода и его соединение с математическим опи­санием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И.Ньютон.
40. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисципли­нарно организованной науки.
41. Технологические применения науки. Формирование технических наук.
42. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания соци­ально-исторического исследования.
43. Эмпирический и теоретический уровни научного познания; критерии их разграниче­ния.
44. Структура эмпирического исследования. Эксперимент и наблюдение.
45. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Проблема теоретической нагру- женности факта.
46. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
    1. Основная литература

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

1. Степин В.С. Философия и методология науки. Избранное. М.: Академический проект; Альма Матер, 2015. 716 с.
2. Вальяно М.В. История и философия науки [Электронный ресурс]: Учебное по­собие. М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. 208 с.
3. Бучило, Н.Ф. История и философия науки / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. М.: Про­спект, 2014. 432 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/view/book/54756/>

1. История и философия науки: учебник для вузов / под общ. ред. А.С.Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2013. 360 с. [Электрон­ный ресурс] - Режим доступа: [http://static.ozone.ru/multimedia/book file/1009539573.pdf](http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1009539573.pdf)
2. Торосян В.Г. История и философия науки. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС. 2012 г. 368 с.

Раздел 2. Философские проблемы физики

1. Степин В.С. Философия и методология науки. Избранное. М.: Академический проект; Альма Матер, 2015. 716 с.
2. Дойч Д. Начало бесконечности. Объяснения, которые меняют мир. М.: Альпи­на нон-фикшн, 2014. 581 с.
3. Смолин Л. Возвращение времени. От античной космологии к космологии бу­дущего. М.: АСТ: CORPUS, 2014. 377 с.
4. Крянев Ю.В. История и философия науки (Философия науки): Учеб. пособие /

Ю.В.Крянев, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Л.Е.Моториной, Ю.В.Крянева. 3-e изд., перераб. и доп. М.:Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 416 с. URL:

[http://znanium .com/bookread.php?book=425677](http://znanium.com/bookread.php?book=425677)

1. Павленко А.Н. Философские проблемы космологии. Вселенная из «ничего» или Вселенная из «небытия»? М.: URSS: ЛИБРОКОМ, 2012. 206 с.
   1. Дополнительная литература

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

1. Деар П., Шейпин С. Научная революция как событие. М.: Новое Литературное Обозрение. 2015. 576 с.
2. Латур Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества. СПб: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013. 414 с.
3. Морен Э. Метод. Природа природы. М.: КАНОН+, 2013. 464 с.
4. Степин В.С. История и философия науки. М.: Академический проект, Трикста, 2011. 423 с.
5. Степин В.С. Цивилизация и культура. СПб.: СПбГУП, 2011. 408 с.
6. Франк Ф. Философия науки: Связь между наукой и философией. Пер. с англ. / Общ. ред. Г.А. Курсанова. Изд. 3-е. М.: Издательство ЛКИ, 2010. 512 с.
7. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. Изд.3-е. М.: Эдиториал УРСС, 2009. 256 с.
8. Постнеклассика: философия, наука, культура: Коллективная монография / Отв. ред. Л.П. Киященко и В.С. Степин. СПб.: Издательский дом "Миръ", 2009. 672 с.
9. Кун Т. Структура научных революций. М.: Изд. АСТ, 2008. 608 с.
10. Розин В.М. Наука: происхождение, развитие, типология, новая концептуализа­ция: Учеб. пособие. М., 2008. 600 с.
11. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2006. 384 с.
12. Микешина Л.А. Философия науки. Учеб.пособ. М.: Прогресс-Традиция, 2005.

463 с.

1. Философия науки: Общие проблемы познания.Методология естественных и гуманитарных наук: хрестоматия / отв. ред.-сост. Л.А.Микешина. М.: Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. 992 с.
2. Смирнов В.А. Логические методы анализа научного знания / Под ред. В.Н.Садовского и В.А. Бочарова. М.: Эдиториал УРСС, 2002. 264 с.
3. Принципы историографии естествознания. ХХ век. / Отв. ред. И.С. Тимофеев. М.: Алетейя, 2001. 478 с.
4. Зотов А.Ф. Современная западная философия. М.: Высш. шк., 2001. 784 с.
5. Степин В.С. Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 744с.
6. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М.: Гарда- рики, 1999. 400 с.
7. Разум и экзистенция. Анализ научных и вненаучных форм мышления / Под ред. И.Т. Касавина и В.Н. Поруса. СПб.: РХГИ, 1999. 402 с.
8. Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология. М.: Дом интеллек­туальной книги, 1998. 280 с.
9. Наука в культуре / под ред. В.А. Поруса. М.: Эдиториал УРСС, 1998. 382 с.
10. Философия и методология науки. Учебник для вузов. (Колл. авторов) / Под

ред. В.И. Купцова. М.: Аспект-Пресс, 1996. 551 с.

1. Современная философия науки. Хрестоматия. / Составитель А.А.Печенкин. М., 1996. 254 с.
2. Хюбнер К. Истина мифа. М.: Республика, 1996. 447 с.
3. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М. : Кон­такт-Альфа, 1995. 380 с.
4. Моисеев Н.Н.Современный рационализм. М.: МГВП КОКС, 1995. 376 с.
5. Традиции и революции в развитии науки. Отв. ред. Гайденко П.П. М.: Наука, 1991. 261 с.
6. Вебер М.. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. 868 с.
7. Кезин А. Наука в зеркале философии. М.: О-во "Знание" РСФСР, 1990. 43 с.
8. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности / Сост.: Василенко Л.И., Ермолаева В.Е. Ввод. ст. Шрейдера Ю.А. М.: Прогресс, 1990. 595 с.
9. Косарева Л.Н. Социокультурный генезис науки нового времени: филос. аспект проблемы. М.: Наука, 1989. 155 с.
10. Вернадский В.Н. Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. 520 с.
11. Огурцов А.П. Дисциплинарная структура науки: ее генезис и обоснование. М.: Наука, 1988. 256 с.
12. Келле В.Ж. Наука как компонент социальной системы. М.: Наука, 1988. 198 с.
13. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.). Формирование науч­ных программ нового времени. М.: Наука, 1987. 447 с.
14. Мамчур Е.А. Проблемы социокультурной детерминации научного знания: к дискуссиям в современной постпозитивистской философии науки. М.: Наука, 1987. 125 с.
15. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986.

544 с.

1. Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских кон­цепций на развитие научных теорий. М.: Прогресс, 1985. 288 с.
2. Малкей М. Наука и социология знания. М.: Прогресс, 1983. 253 с.
3. Поппер К. Логика и рост научного знания (избранные работы). М.: Прогресс, 1983. 605 с.

Раздел 2. Философские проблемы физики

1. Чернавский Д.С. Синергетика и информация. Динамическая теория информа­ции. №13. Изд.5. М,: URSS, 2017. 304 с.
2. Хокинг С. Мир в ореховой скорлупке. СПб.: Амфора, 2016. 220 с.
3. Хокинг С. Краткая история времени. От Большого Взрыва до черных дыр. СПб.: Амфора, 2015. 223 с.
4. Хокинг С. Черные дыры и молодые вселенные. СПб.: Амфора, 2014. 166 с.
5. Современная космология: философские горизонты / отв. ред.

В.В.Казютинский. М., Канон+, 2011. 432 с.

1. Космология, физика, культура / отв. ред. В.В. Казютинский. М.: ИФРАН,. 2011.

243 с.

1. Карнап Р.Философские основания физики: введение в философию науки. Изд.4, стереот. М.: URSS, 2008. 360 с.
2. Пенроуз Р. Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель. М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2007. 912 с.
3. Современные философские проблемы естественных, технических и социально­гуманитарных наук / Под ред. В.В. Миронова. М.: Гардарики, 2006. 639 с.
4. Гинзбург В.Л. О науке, о себе и о других. 3-е изд., доп. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. 544 с.
5. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. Издательство: М.: Едиториал УРСС, 2003. 240 с.
6. Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме / Отв. ред. Е.Л. Мамчур, Ю.В. Сачков. М: Наука, 2002. 288 с.
7. Латыпов Н.Н., Бейлин В.А., Верешков Г.М. Вакуум, элементарные частицы и Вселенная. М.: Изд-во Моск. ун-та , 2001. 184 с.
8. Философия науки. Вып. 7: Становление современной естественно-научной па­радигмы / ред. Л.Б. Баженов, С.Н.Коняев. М.: ИФРАН, 2001. 270 с.
9. Стёпин В.С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 744 с.
10. Квантовый компьютер и квантовые вычисления. Ижевск: Регулярная и хаоти­ческая динамика; Ижевская республиканская типография, 1999. 288 с.
11. Физика в системе культуры / отв.ред. Ю.В. Сачков.. М.: ИФРАН, 1996. 231 с.
12. Астрономия и современная картина мира / Отв.ред. В.В.Казютинский. М.: ИФРАН, 1996. 247 с.
13. Философия физики элементарных частиц / ред. Ю.Молчанов. М.: ИФРАН, 1995. 218 с.
14. Девис П. Суперсила. Поиски единой теории природы. М.: Мир, 1989. 272 с.
15. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум / Под ред. Н.С.Кардашева и

В.И.Мороза. 6-е изд., доп. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987 (Пробл. науки и техн. про­

гресса). 320 с.

1. Астрономия, методология, мировоззрение / ред. Казютинский В.В.; Гиндилис Л.М.; Мицкевич Н.В. и др., М.: Наука, 1979. 400 с.
2. Интернет-ресурсы

|  |
| --- |
| 1. Федеральный портал «Россий­ское образование» [http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/) 2. Библиотека Института филосо­фии РАН [http://iph.ras.ru](http://iph.ras.ru/) 3. Библиотека философского факультета МГУ [http://philos.msu.ru](http://philos.msu.ru/) |

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
2. Электронная библиотека по философии [http://filosof.historic.ru](http://filosof.historic.ru/)
3. Русский гуманитарный Интернет-университет <http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx?group=1>
4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по истории и философии науки учебная аудитория должна быть оборудована видеопроектором и настенным экраном.

1. Методические рекомендации аспирантам по освоению дисциплины

Аспиранты должны быть заранее ознакомлены с графиком учебного процесса, содер­жанием дисциплины и методикой проведения занятий. Посещаемость учебных занятий явля­ется обязательной для обучающихся, как и ведение конспектов, записей. Отработка пропу­щенных занятий предполагает самостоятельную работу аспиранта с учебной литературой и осуществляется в форме собеседования по теме пропущенного занятия.

1. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине
   1. Порядок проведения лекции

Вводная часть включает формулировку темы лекции с краткой аннотацией предлага­емых для изучения вопросов, характеристику места и значения данной темы в курсе.

Основная часть лекции имеет своей целью раскрытие содержания основных вопросов и определяется логической структурой плана лекции.

В заключительной части лектор проводит обобщение наиболее важных и существен­ных вопросов, делает выводы, отвечает на вопросы слушателей, формулирует задачи для са­мостоятельной работы аспирантов и рекомендует соответствующую литературу.

* 1. Порядок проведения семинара

Во вводной части решаются организационные задачи семинарского занятия: проверка готовности аудитории и подготовленности аспирантов к занятию, формулировка темы, цели и задач занятия.

Основная часть занятия предполагает организацию дискуссии: постановку пробле­мы, выделение основных направлений. Выступление докладчиков, раскрывающих основные положения по вопросу. Выступления оппонентов, раскрывающих свое видение проблемы, дискуссия по докладу.

В заключительной части подводятся итоги занятия, дается оценка результатов работы аспирантов.

В заключительной части подводятся итоги занятия, дается оценка результатов работы аспирантов.

* 1. Организация самостоятельной работы аспирантов

Основными формами самостоятельной работы и контроля аспирантов являются: Выполнение индивидуальных заданий (как репродуктивного, так и творческого харак­тера), позволяющих диагностировать уровень сформированности у аспирантов знаний, уме­ний и навыков по дисциплине.

Собеседование — форма учебной деятельности, специальная беседа преподавателя с аспирантом, рассчитанная на выяснение объема знаний аспиранта по определенному разде­лу, теме, проблеме и т.п., позволяющая оценить их умение аргументировать собственную точку зрения, предполагающее всестороннее обсуждение какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений.



Реферат - самостоятельная научно-исследовательская работа, предполагающая рас­крытие сущности исследуемой проблемы, включающее обращение к различным точкам зре­ния на вопрос, а также изложение собственных взглядов на нее

Программу разработал:

М.Н. Комарова

СОГЛАСОВАНО: Заведующая аспирантурой ИМАШ РАН

Баксанский О.Е., д.ф.н., профессор

Приложение 1. Образец оформления титульного листа реферата

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук

РЕФЕРАТ по истории и философии науки (Тема реферата)

Специальность (Шифр, название)

Выполнил: ФИО, аспирант (соискатель)

Научный руководитель: (ФИО, степень, звание)

Руководитель семинара: (для тех, кто обучался в группе подготовки к сдаче канд. минимума)

Москва

20