

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 12.06.2024 14:26:56

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора  
по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«19» мая 2023 г.

Факультет К «Космический факультет»

Кафедра К7 «Педагогика, психология, право, история и философия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

Авторы программы:

Тихвинский П.Н., старший преподаватель, [tihvinskiy@bmstu.ru](mailto:tihvinskiy@bmstu.ru)

Фалько В.И., доцент (к.н.), кандидат философских наук, доцент, [falkovi@bmstu.ru](mailto:falkovi@bmstu.ru)

Утверждена на заседании кафедры «Педагогика, психология, право, история и философия»  
Протокол № 8 заседания кафедры «К7» от 04.04.2023 г.

Начальник Отдела образовательных программ  
Шевлякова А.А



---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры .....	4
2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры .....	6
3. Объем дисциплины .....	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов .....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине .....	10
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....	16
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины .....	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины..	18

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям аспиранта, необходимым в дальнейшей профессиональной деятельности, в том числе и для успешной сдачи кандидатского экзамена, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (далее – федеральные государственные требования);

- программами аспирантуры по научным специальностям 1.5.15. Экология, 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, 2.3.2. Вычислительные системы и их элементы, 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация, 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины, 5.3.3. Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика;

- учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по научным специальностям 1.5.15. Экология, 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, 2.3.2. Вычислительные системы и их элементы, 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация, 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины, 5.3.3. Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика.

Таблица 1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1 Индикаторы	2 Формы и методы обучения
<p><b>ЗНАТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессионально-ориентированную иноязычную лексику и базовую терминологию специальности;</li> <li>– особенности научного стиля речи, основные его грамматико-стилистические конструкции в изучаемом языке;</li> <li>– основы академического письма: правила создания научных текстов и требования, предъявляемые к их написанию в иноязычном академическом дискурсе;</li> <li>– предмет философии науки, ее основные проблемы и задачи на современном этапе развития общества;</li> <li>– периодизацию истории науки, предложенную в философии науки, качественные характеристики каждого этапа развития науки;</li> <li>– классификации методов познания, существующих в философии науки;</li> <li>– основные критерии научности знания.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать научную литературу на иностранном языке, интерпретировать научный дискурс с опорой на используемые в нем языковые и стилистические средства и ретранслировать извлеченную информацию в жанровых формах вторичных научных текстов: аннотации, перевода, реферата и др.;</li> <li>– обосновывать актуальность, новизну, теоретическую ценность и практическую значимость научно-исследовательской работы, формулировать цели и задачи, объект и предмет исследования, характеризовать методы и приемы исследования, представлять результаты собственного исследования в жанровых формах первичных научных текстов: научной статьи, доклада и/или презентации и др. на иностранном языке;</li> <li>– использовать выделенные в философии науки методы в диссертационном исследовании аспиранта;</li> <li>– выявлять проявление философских теорий динамики науки в эволюции дисциплины по специализации аспиранта;</li> <li>– применять нормы и ценности этики науки в индивидуальной научной деятельности аспиранта.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками иноязычной устной коммуникации в монологической и диалогической формах в типовых ситуациях научно-профессионального общения;</li> <li>– навыками иноязычного академического письма в создании и оформлении докладов, тезисов, рефератов, научных статей и др.;</li> <li>– общефилософскими методами проведения анализа теоретической и практической значимости проводимых научных исследований;</li> <li>– знанием о системе методов научного познания на уровне, позволяющем аспиранту компетентно написать раздел «Методологические основания исследования» в диссертации;</li> <li>– навыками философского анализа роли науки в развитии духовной культуры, практической жизнедеятельности общества.</li> </ul>	<p><b>Формы обучения:</b> Фронтальная и групповая формы.</p> <p><b>Методы обучения:</b> Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения (Самостоятельная работа)</p> <p><b>Активные и интерактивные методы обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина входит в образовательный компонент программы аспирантуры по научным специальностям 1.5.15. Экология, 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, 2.3.2. Вычислительные системы и их элементы, 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация, 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины, 5.3.3. Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение аналогичных дисциплин на предыдущем уровне высшего образования (магистратуры или специалитета).

Освоение данной дисциплины необходимо для выполнения научного компонента программы аспирантуры:

- Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите;
- Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа). В том числе: 1 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.), 2 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.).

Таблица 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	216	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>84</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
Лекции (Л)	42	21	21
Семинары (С)	42	21	21
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>132</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
Проработка учебного материала лекций	5	2.5	2.5
Подготовка к семинарам	5	2.5	2.5
Выполнение домашнего задания	3	3	0
Подготовка к рубежному контролю	6	3	3
Подготовка реферата	3	0	3
Другие виды самостоятельной работы	110	55	55
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен с комиссией</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**Таблица 3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
<b>1 семестр</b>								
1	История науки	21	21	0	66	14	Домашнее задание	30/50
							Рубежный контроль	30/50
							<b>ИТОГО:</b>	<b>60/100</b>
	<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	-	-	<b>60/100</b>
<b>2 семестр</b>								
2	Философия науки	21	21	0	66	14	Реферат	42/70
							Рубежный контроль	
							<b>ИТОГО:</b>	<b>42/70</b>
3	Экзамен с комиссией	-	-	-	-	-	-	60/100
	<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	-	-	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)**

№ п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
<b>1</b>	<b>История науки</b>	
	<b>Лекции</b>	21
1.1	Введение. Предмет и статус истории и философии науки. Понятие науки. Классификация наук.	2
1.2	История науки: общие проблемы.	2
1.3	Возникновение науки и основные стадии ее исторического развития: доклассическая.	2
1.4	Возникновение науки и основные стадии ее исторического развития: классическая.	2
1.5	Возникновение науки и основные стадии ее исторического развития: неклассическая.	2
1.6	Возникновение науки и основные стадии ее исторического развития: современная (постнеклассическая) наука.	2
1.7	История науки в ее связях с философией.	2
1.8	Предыстория философии науки, этапы ее становления и современные концепции.	2
1.9	История логики и методологии научного познания.	2
1.10	Проблемы истории областей научного знания: - история биологии.	2
1.11	Проблемы истории областей научного знания: - история сельскохозяйственных и лесохозяйственных наук.	1
	<b>Семинары</b>	21
С1.1	Предмет дисциплины «История и философия науки», ее соотношение с философией познания и эпистемологией, специальными науками, исторической наукой и науковедением.	2

C1.2	Исторические предпосылки возникновения науки. Обусловленность научного знания практикой и духовной культурой.	2
C1.3	Предпосылки возникновения древнегреческой цивилизации, переход от мифопоэтического миропонимания и традиционного мышления к критическому.	2
C1.4	Основные научно-исследовательские программы Нового времени. Становление классической науки. Важнейшие научные открытия в ведущих областях научного знания, их влияние на развитие общества.	2
C1.5	Предпосылки научной революции в неевклидовой геометрии, развитии физики и других наук XIX века. Критика логики и методологии классической науки в философии рубежа XIX–XX вв. Эйнштейновская революция в естествознании рубежа XIX–XX веков и становление неклассической науки.	2
C1.6	Основные направления и этапы развития философии науки и философии техники XX века. Аналитическое (неопозитивистское) и прагматическое направления в философии науки.	2
C1.7	Научно-техническая революция и возникновение современной (постнеклассической) науки. Современная эпоха и изменение характера научного знания в результате информационной революции.	2
C1.8	Современные концепции философии науки и техники. Постпозитивистские концепции философии науки. Проблема «конца науки» и перспективы развития научного знания в новом тысячелетии.	2
C1.9	Формы и типы научных революций в биологии. Место истории биологии в современном естествознании и в системе гуманитарных наук.	2
C1.10	Особенности современной биологии. Интеграция и дифференциация. Эволюционизм. Эксперимент и вероятностно-статистическая методология. Системно-структурные и функциональные методы исследования.	2
C1.11	Взаимодействие естественных, сельскохозяйственных, технических, управленческих, правовых и других наук в развитии лесоводственной науки.	1
	<b>Самостоятельная работа</b>	66
CP1.1	Проработка учебного материала лекций	2,5
CP1.2	Подготовка к семинарам	2,5
CP1.3	Выполнение домашнего задания	3
CP1.4	Подготовка к рубежному контролю	3
CP1.5	Другие виды самостоятельной работы	55
<b>2</b>	<b>Философия науки</b>	
	<b>Лекции</b>	21
2.1	Философия науки: общие проблемы	2
2.2	Наука в культуре современной цивилизации	2
2.3	Взаимосвязь философии, науки и техники	2
2.4	Наука, искусство и религия	2
2.5	Эпистемология, логика и методология науки	2
2.6	Философия и психология научно-технического творчества	2
2.7	Структура научного знания	2



2.8	Онтология науки: современная научная картина мира	2
2.9	Динамика науки. Наука как социальный институт	2
2.10	Актуальные философско-методологические проблемы областей научного знания	2
2.11	Этика науки (ученого)	1
	<b>Семинары</b>	21
C2.1	Наука как форма культуры современной цивилизации. Социокультурные факторы развития научного знания. Наука как форма общественного сознания, как производительная и социальная сила.	2
C2.2	Наука как социальный институт. Общество и научные сообщества как субъекты познания, организация и управление в науке. Проблемы социологии науки. Научные школы и научные учреждения.	2
C2.3	Формальные, неформальные и виртуальные научные коллективы. Организация коллективных научных исследований. Формы организации и управления в научных коллективах.	2
C2.4	Межличностные отношения и менеджмент персонала в научной организации. Научное общение как творческий процесс. Типы ученых и разделение творческих ролей в научном коллективе.	2
C2.5	Методы организации коллективного интеллекта. Проблемы совмещения ролей ученого и организатора науки. Проблемы адаптации молодых ученых в исследовательском коллективе.	2
C2.6	Организация научного исследования. Особенности и типы научной деятельности; выявление научных интересов и соотнесение их с социальным заказом. Методический замысел научного исследования.	2
C2.7	Структура и содержание этапов исследовательского процесса, основные этапы научного исследования. Постановка целей и задач исследования, выявление и формулировка проблем, выбор методов исследования.	2
C2.8	Методика работы над кандидатской диссертацией. Методические и риторические аспекты научного выступления.	2
C2.9	Управление наукой. Академическая, отраслевая и вузовская наука. Наука и образование, подготовка научно-педагогических кадров. Территориальная организация науки.	2
C2.10	Научная политика и управление наукой. Международное научное сотрудничество. Перспективы развития науки. Возможные пути развития российской науки в XXI веке.	2
C2.11	Проявление законов функционирования и развития организаций в деятельности научных учреждений. Этика ученого.	1
	<b>Самостоятельная работа</b>	66
CP2.1	Проработка учебного материала лекций	2.5
CP2.2	Подготовка к семинарам	2.5
CP2.3	Подготовка реферата	3
CP2.4	Подготовка к рубежному контролю	3
CP2.5	Другие виды самостоятельной работы	55

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины].
5. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины].

Аспиранты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине, в соответствии с программой аспирантуры.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) предусматривает описание комплекса **показателей** – индикаторов освоения в виде результатов обучения, которые может продемонстрировать аспирант (таблица 1). Для контроля достижения каждого из них предусмотрены оценочные средства в виде вопросов, заданий и т.д.;

В качестве шкалы оценивания принимается 100-балльная система с выделением (градацией) оценок в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов МГТУ им. Н.Э. Баумана:

Рейтинг	Оценка на экзамене	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	Зачтено
71 – 84	хорошо	Зачтено
60 – 70	удовлетворительно	Зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	Не зачтено

Показатели достижения планируемых результатов обучения и критерии их оценивания индикаторов приведены в таблице 1.

ФОС по дисциплине содержит следующие оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций при текущем контроле и промежуточной аттестации, разбитые по модулям дисциплины:

- 1) Примеры типовых вопросов для оценки работы «активность на лекциях»:
  1. Возникновение и развитие науки в ее связи с философией.
  2. Концепции философии науки в истории познания.
  3. История наук о живом.
  4. История сельскохозяйственных наук.
  5. История лесохозяйственных наук.
- 2) Примеры типовых вопросов для оценки работы «активность на семинарах»:

1. Философия науки: общие проблемы.
2. Методология научного познания.
3. Современные философско-методологические проблемы биологии.
4. Современные философско-методологические проблемы сельскохозяйственных и лесохозяйственных наук.

3) Комплект билетов рубежному контролю № 1:

1. Философско-методологические проблемы математизации современной науки.
2. Соотношение физического эксперимента и мысленного эксперимента в науках о живом.
3. Философские и методологические проблемы системных исследований в науках о живом.
4. Истоки общей теории систем в науках о живом.
5. Понятие информации в современной науке и философии. Теоретико-информационный подход в познании живого.
6. Философские и методологические проблемы разработки физических и математических основ искусственного интеллекта.
7. Современная научная картина мира и ее философское осмысление.
8. Современная теоретическая и прикладная биология и синтез научного знания.
9. Биология как один из лидеров современной науки.
10. Социально-философские проблемы информатизации и компьютеризации науки.
11. Философско-методологические аспекты взаимосвязи естественных и лесохозяйственных наук.
12. Биологические науки и биотехнологии в лесном хозяйстве: современные проблемы.
13. Биологические и агрикультурные аспекты синергетики и концепция самоорганизации в современной науке: философские и методологические проблемы.
14. Философско-методологические проблемы взаимодействия наук в освоении космоса: проблемы и перспективы применения космических технологий в лесном хозяйстве.
15. Философско-методологические проблемы соотношения сельскохозяйственных наук и наук о лесе.

4) Комплект билетов рубежному контролю № 2:

1. Философские аспекты глобальных проблем современности и роль наук о живом в их разрешении.
2. Философско-методологические проблемы устойчивого развития лесов.
3. Философско-методологические проблемы теории эволюции.
4. Современные оценки учения Ч. Дарвина.
5. Принцип глобального эволюционизма в современной науке.
6. Применение принципа эволюции к исследованиям истории науки.
7. Философско-методологические проблемы лесной генетики.
8. Философско-методологические проблемы применения информационных технологий в лесном хозяйстве.
9. Философско-методологические проблемы наук о лесе.
10. Философско-методологические проблемы почвоведения как естественной и агрономической науки.
11. Философско-методологические проблемы биоэтики и экологической этики.
12. Методологические аспекты развития почвоведения как сельскохозяйственной науки.
13. Методологические аспекты применения наук о лесе в ландшафтной архитектуре.
14. Перспективы развития научных исследований леса.

5) Примерный перечень тем рефератов:

1. Особенности эллинистической науки.
2. Естественнонаучные труды Аристотеля.
3. Биологическое знание в Древней Греции.
4. Теология и биологическое знание в раннем Средневековье.
5. Арабская наука и биологическое знание.
6. Эпоха Возрождения и возникновение предпосылок естественной истории.
7. Век систематики: от неупорядоченного многообразия к иерархическим построениям.
8. Научные предпосылки теории эволюции.
9. Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции (конец XVIII – начало XIX в.)

6) Комплект билетов к домашнему заданию № 1:

1. Предмет истории и философии науки. Периодизация истории науки.
2. Понятие научно-исследовательских программ и рациональная реконструкция истории науки (И. Лакатос).
3. Понятие парадигмы и научные революции (Т. Кун).
4. Исторические предпосылки возникновения науки. Обусловленность научного знания практикой и духовной культурой.
5. Особенности возникновения и развития науки в цивилизациях Древнего Востока.
6. Предпосылки возникновения и особенности становления древнегреческой науки.
7. Роль натурфилософии в развитии античной науки.
8. Диалектика и философия познания Платона.
9. Философия и методология науки Аристотеля.
10. Расцвет и упадок науки в эпоху эллинизма. Философия математики неоплатоников (Плотин, Прокл).
11. Наука и религия в средневековой Европе.
12. Основные течения средневековой схоластики и их влияние на развитие науки.
13. Развитие науки в средневековом арабо-мусульманском мире.
14. Философия и наука в эпоху Возрождения. Научно-исследовательские программы Н. Кузанского и Г. Галилея.
15. Революция в естествознании XVI – XVII веков и становление классической науки. Ф. Бэкон и Р. Декарт – основоположники философии и методологии науки Нового времени.
16. Основные научно-исследовательские программы Нового времени (И. Ньютон, Г. Лейбниц и др.).
17. Философия науки И. Канта.
18. Диалектический метод и философия природы Г. Гегеля.
19. Развитие научного познания и философии науки в XIX веке. Позитивистская традиция в философии науки.
20. Диалектико-материалистическая философия и методология науки.
21. Революция в естествознании рубежа XIX и XX веков и становление неклассической науки. Характерные черты неклассической науки.
22. Неопозитивистское и прагматическое направления в философии науки.
23. Постпозитивистские концепции философии науки (К. Поппер, П. Фейерабенд и др.).
24. Феноменологическое и экзистенциальное направления в философии науки (Э. Гуссерль, М. Хайдеггер).
25. Основные концепции русской философии науки (В.С. Соловьев, П.А. Флоренский, А.Ф. Лосев).
26. Научно-философские концепции космизма (В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский).

7) Комплект билетов к домашнему заданию № 2:

1. Основные направления философии техники XX века.

2. Научно-техническая революция и возникновение современной (постнеклассической) науки.
  3. Неотомистские концепции философии науки.
  4. Постмодернистские концепции философии науки (М. Фуко, Ж.-Ф. Лиотар, Ж. Деррида, Ж. Делёз).
  5. Наука как форма культуры современной цивилизации. Социокультурные факторы развития научного знания.
  6. Соотношение философии и науки. Роль философии в развитии научного познания.
  7. Понятие философских оснований науки. Мировоззренческие и эпистемологические основания философии науки.
  8. Понятие научного знания, его критерии и структура. Знание и вера.
  9. Субъект и объект научного познания. Соотношение объекта и предмета науки.
  10. Духовный характер научного познания. Ценности, идеалы и нормы научной деятельности.
  11. Проблема истины в современной философии науки.
  12. Классификация наук. Фундаментальные и прикладные исследования.
  13. Методология научного познания и ее уровни.
  14. Понятие методов и форм научного познания.
  15. Соотношение эмпирического и теоретического уровней научного знания.
  16. Наблюдение и эксперимент как методы эмпирического познания. Измерение и описание как исследовательские процедуры.
  17. Научный факт и научное открытие как формы научного знания.
  18. Научная проблема, гипотеза и теория как формы развития научного знания. Объяснение и предвидение – основные функции научной теории.
  19. Понятие закона науки и его соотношение с объективными законами.
  20. Диалектический метод и методология научного познания.
  21. Анализ и синтез, идеализация, обобщение, абстрагирование как методы научного познания.
  22. Место роль логических методов в научном познании. Понятие логики науки.
  23. Дедукция, индукция и абдукция как методы логических умозаключений в научном познании.
  24. Доказательства и опровержения, логика научной аргументации.
- 8) Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену:
1. Предмет истории и философии науки. Периодизация истории науки.
  2. Понятие научно-исследовательских программ и рациональная реконструкция истории науки (И. Лакатос).
  3. Понятие парадигмы и научные революции (Т. Кун).
  4. Исторические предпосылки возникновения науки. Обусловленность научного знания практикой и духовной культурой.
  5. Особенности возникновения и развития науки в цивилизациях Древнего Востока.
  6. Предпосылки возникновения и особенности становления древнегреческой науки.
  7. Роль натурфилософии в развитии античной науки.
  8. Диалектика и философия познания Платона.
  9. Философия и методология науки Аристотеля.
  10. Расцвет и упадок науки в эпоху эллинизма. Философия математики неоплатоников (Плотин, Прокл).
  11. Наука и религия в средневековой Европе.
  12. Основные течения средневековой схоластики и их влияние на развитие науки.
  13. Развитие науки в средневековом арабо-мусульманском мире.
  14. Философия и наука в эпоху Возрождения. Научно-исследовательские программы Н. Кузанского и Г. Галилея.

15. Революция в естествознании XVI – XVII веков и становление классической науки. Ф. Бэкон и Р. Декарт – основоположники философии и методологии науки Нового времени.
16. Основные научно-исследовательские программы Нового времени (И. Ньютон, Г. Лейбниц и др.).
17. Философия науки И. Канта.
18. Диалектический метод и философия природы Г. Гегеля.
19. Развитие научного познания и философии науки в XIX веке. Позитивистская традиция в философии науки.
20. Диалектико-материалистическая философия и методология науки.
21. Революция в естествознании рубежа XIX и XX веков и становление неклассической науки. Характерные черты неклассической науки.
22. Неопозитивистское и прагматическое направления в философии науки.
23. Постпозитивистские концепции философии науки (К. Поппер, П. Фейерабенд и др.).
24. Феноменологическое и экзистенциальное направления в философии науки (Э. Гуссерль, М. Хайдеггер).
25. Основные концепции русской философии науки (В.С. Соловьев, П.А. Флоренский, А.Ф. Лосев).
26. Научно-философские концепции космизма (В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский).
27. Основные направления философии техники XX века.
28. Научно-техническая революция и возникновение современной (постнеклассической) науки.
29. Неотомистские концепции философии науки.
30. Постмодернистские концепции философии науки (М. Фуко, Ж.-Ф. Лиотар, Ж. Деррида, Ж. Делёз).
31. Наука как форма культуры современной цивилизации. Социокультурные факторы развития научного знания.
32. Соотношение философии и науки. Роль философии в развитии научного познания.
33. Понятие философских оснований науки. Мировоззренческие и эпистемологические основания философии науки.
34. Понятие научного знания, его критерии и структура. Знание и вера.
35. Субъект и объект научного познания. Соотношение объекта и предмета науки.
36. Духовный характер научного познания. Ценности, идеалы и нормы научной деятельности.
37. Проблема истины в современной философии науки.
38. Классификация наук. Фундаментальные и прикладные исследования.
39. Методология научного познания и ее уровни.
40. Понятие методов и форм научного познания.
41. Соотношение эмпирического и теоретического уровней научного знания.
42. Наблюдение и эксперимент как методы эмпирического познания. Измерение и описание как исследовательские процедуры.
43. Научный факт и научное открытие как формы научного знания.
44. Научная проблема, гипотеза и теория как формы развития научного знания. Объяснение и предвидение – основные функции научной теории.
45. Понятие закона науки и его соотношение с объективными законами.
46. Диалектический метод и методология научного познания.
47. Анализ и синтез, идеализация, обобщение, абстрагирование как методы научного познания.
48. Место роль логических методов в научном познании. Понятие логики науки.
49. Дедукция, индукция и абдукция как методы логических умозаключений в научном познании.
50. Доказательства и опровержения, логика научной аргументации.



9) Макет билета кандидатского испытания

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Мытищинский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
Космический факультет

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ  
ПО КУРСУ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

1. Предмет истории и философии науки. Периодизация истории науки.
2. Понятие научного знания, его критерии и структура. Знание и вера.

Утверждено на заседании кафедры «Педагогика, психология, право, история и философия» К7-МФ

Зав. кафедрой К7-МФ, д. пед. н., проф. \_\_\_\_\_

**Т. Ю. Цибизова**

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре МГТУ им. Н.Э. Баумана.

**Текущий контроль успеваемости**

Основными видами контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются рубежные контроли, активность на лекциях и активность на семинарах.

Текущий контроль по модулю учебной дисциплины осуществляется по графику учебного процесса. Сроки контрольных мероприятий (КМ) и сроки подведения итогов по модулям учебной дисциплины отображаются в рабочих учебных планах на семестр (отрезках). Аспирант должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные аспирантом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины в ЭУ.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него аспирант получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Аспиранты, не сдавшие контрольное мероприятие в установленный срок, продолжают работать над ним в соответствии с порядком, принятым кафедрой.

**Промежуточная аттестация**

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен с комиссией (кандидатский экзамен по истории и философии науки).

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

**Методика оценки по рейтингу**

Аспирант, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, допускается к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Литература по дисциплине

1. История и философия науки: учеб. пособие: в 4 кн. / МГУ им. М. В. Ломоносова, Фак. гос. управления. - М.: Изд-во Московского ун-та, 2009. - ISBN 978-5-211-05593-3. Кн. 4: История и философия экономической науки. История и философия права. История и философия науки. - 2010. - 266 с. - Библиогр. в конце ч. - ISBN 978-5-211-05605-3.
2. Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П. История, философия и методология науки и техники: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П.; общ. ред. Багдасарьян Н. Г. - М.: Юрайт, 2017. - 383 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр.: с. 377-383. - ISBN 978-5-534-02759-4.
3. Философия и история науки / Гусева Е.А., Леонов В.Е. - 2022. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=392691>.
4. Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П. История, философия и методология науки и техники. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: учебник для вузов / Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П.; МГТУ им. Н. Э. Баумана, Междунар. ун-т природы, общества и человека "Дубна"; общ. ред. Багдасарьян Н. Г. - М.: Юрайт, 2016. - 383 с.: ил. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр.: с. 377-383. - ISBN 978-5-9916-6060-0.
5. История и философия науки Учебно-методическое пособие для аспирантов / Аулов А.П., Слоботчиков О.Н. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/116603.html>.
6. Войтов А. Г. История и философия науки: учеб. пособие для аспирантов / Войтов А. Г. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2006. - 691 с. - Библиогр.: с. 677-690. - ISBN 5-94798-823-2.
7. История и философия науки / Яркова Е.Н. - 2020. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=360984>.
8. История и философия науки Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / Степин В.С. - 2020. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/109993.html>.
9. История и философия науки / Пржиленский В.И. - 2022. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385443>.
10. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник для послевузовского проф. образования / ред. Миронов В. В. - М.: Гардарики, 2007. - 639 с. - (История и философия науки). - Библиогр. в конце разд. - ISBN 5-8297-0235-5.
11. История и философия науки / Зеленев Л.А., Владимиров А.А., Щуров В.А. - 2016. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=338963>.
12. Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы: учебник для системы послевуз. проф. образования / Степин В. С. - М.: Гардарики, 2006. - 382 с. - (История и философия науки). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-8297-0148-0.

### Дополнительные материалы

13. Лебедев С.А., Рубочкин В.А. История и философия науки. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010.
14. Цофнас А.Ю. Методология познания: 50 терминов. Краткий словарь-справочник с методическими указаниями и комментариями: Учебное пособие / Под общ. ред. В.В. Фролова и В.И. Фалько. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008.
15. Растянников В.Г., Дерюгина И.В. Модели сельскохозяйственного роста в XX веке. М., 2004.



## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт университета: <http://bmstu.ru>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
6. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
9. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
11. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. [www.edulib.ru](http://www.edulib.ru).
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
14. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

### Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия аспирантов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: [tihvinskiy@bmstu.ru](mailto:tihvinskiy@bmstu.ru);
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>;

### Программное обеспечение:

- 1С Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
- 7-Zip
- ABBYY Lingvo
- Foxit Reader
- MultiSIM
- OpenOffice
- КонсультантПлюс

### Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

### Профессиональные базы данных:

- [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№ п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для аспирантов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет аспиранту качественно выполнять самостоятельную работу.