

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«**Российский государственный гуманитарный университет**»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
Факультет информационных систем и безопасности  
Кафедра фундаментальной и прикладной математики

## **ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

01.04.04 Прикладная математика

---

*Код и наименование направления подготовки/специальности*

**Математические методы и модели обработки  
и защиты информации в социотехнических системах**

---

*Наименование направленности (профиля)/ специализации*

Уровень высшего образования: *магистратура*

Форма обучения: *очная, заочная*

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2024

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Рабочая программа дисциплины

Составители:

*Д.пед. наук, профессор В.К. Жаров*

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры  
фундаментальной и прикладной математики  
№ 8 от 20.03.2024

## Оглавление

1. Пояснительная записка.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.....	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
2. Структура дисциплины.....	6
3. Содержание дисциплины.....	6
4. Образовательные технологии.....	7
5. Оценка планируемых результатов обучения.....	8
5.1 Система оценивания.....	8
5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине.....	8
5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	13
6.1 Список источников и литературы.....	13
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	14
6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.....	14
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	14
9. Методические материалы.....	15
9.1 Планы практических занятий.....	15
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	17

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

*Цель дисциплины:* познакомить с процессами развития человеческого знания и методами изучения человеческого познания.

*Задачи:* познакомить студента с проблемами человека познающего и философскими оценками развития науки и техники, а также познакомить их прогностическими возможностями современной философии.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>предмет и методы философии при изучении состояний науки и техники на протяжении всей истории их развития;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять границы применения философии в различных областях знаний и своего предмета деятельности;</li> <li>обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>фактами и методами применения философии для изучения будущей специальности.</li> </ul>
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методологические приёмы и процедуры, научные парадигмы исследования;</li> <li>общенаучные методы и методики, используемые в отдельных отраслях научного знания и технических науках;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять методологические принципы и выбирать методы исследования, адекватные научной проблеме и особенностям объекта исследования;</li> <li>развивать свой общекультурный и профессиональный уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования;</li> <li>самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методологией и методикой проведения научных исследований;</li> <li>навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;</li> <li>навыками поиска и получения новых знаний;</li> <li>навыками участия в научной полемике и взаимодействия с научным сообществом.</li> </ul>
	УК-6.3. Оценивает требования рынка	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>предмет и методы философии при изучении</li> </ul>

	<p>труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p>	<p>состояний науки и техники на протяжении всей истории их развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общенаучные методы и методики, используемые в отдельных отраслях научного знания и технических науках;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методологические принципы и выбирать методы исследования, адекватные научной проблеме и особенностям объекта исследования;</li> <li>• развивать свой общекультурный и профессиональный уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования;</li> <li>• самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;</li> <li>• навыками поиска и получения новых знаний;</li> <li>• навыками оформления и публикации результатов проводимых исследований;</li> </ul>
	<p>УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предмет и методы философии при изучении состояний науки и техники на протяжении всей истории их развития;</li> <li>• используемые в отдельных отраслях научного знания и технических науках;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать свой общекультурный и профессиональный уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования;</li> <li>• самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;</li> <li>• выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методологией и методикой проведения научных исследований;</li> <li>• навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;</li> <li>• навыками поиска и получения новых знаний;</li> <li>• навыками участия в научной полемике и взаимодействия с научным сообществом.</li> </ul>
<p>ОПК-1. Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области прикладной математики</p>	<p>ОПК-1.1. Определяет и анализирует источники проблемных ситуаций в экспериментальной и исследовательской деятельности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предмет и методы философии, используемые в отдельных отраслях научного знания и технических науках</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методологические принципы и выбирать методы исследования, адекватные научной проблеме и особенностям объекта исследования</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методологией и методикой проведения научных</li> </ul>

		исследований
--	--	--------------

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Методология исследовательской деятельности и академическая культура, Учебная практика (Научно-исследовательская работа).

В результате освоения дисциплины формируются компетенции, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Интеллектуальные системы, Производственная практика (Научно-исследовательская работа).

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 академических часа(ов).

### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
4	Лекции	16
4	Практические занятия	34
Всего:		50

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 130 академических часа(ов).

### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
4	Лекции	10
4	Практические занятия	10
Всего:		20

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 160 академических часа(ов).

## 3. Содержание дисциплины

**Тема 1. Наука как социокультурный феномен. Структура научного знания. Философия социального познания.** Основные этапы становления философии науки. Круг проблем, изучаемых философией науки. Наука как знание. Онтология научного знания. Идеалы и нормы научного познания.

**Тема 2. Методология научного познания.** Философский анализ науки. Новая наука и новый метод познания в философии Ф.Бэкона. Р.Декарта, И.Канта. Природа науки и граница познания. Философия как «наука наук» Г.Гегель. Критика положения.

**Тема 3. Философия техники. Философия техники как праксеология.** Человек, мир, техника. Роль техники в мире человека. Понятие техники. Культура и техника. Зарождение технического мироотношения человека. Этапы становления целерационального действия. Техника и природа. Проблема технической реальности. Техноценоз. Виртуальная реальность. Техника и общество. История технического мироотношения человека и возникновение цивилизаций. Специфика древних цивилизаций. Техника и искусство. Закономерности развития техники. Функция техники в историческом процессе. Рождение техногенной цивилизации, ее сущность и специфические отличия. Ситуация человека в мире техники.

**Тема 4. Философия техники как методология.** Место и роль технического знания в духовном освоении мира. Наука и техника, их различие и взаимодействие в историческом развитии. Особенности технического знания. Специфика естественных и технических наук. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. Структура и функционирование технической теории, ее формирование и развитие. Основания технического знания. Методология технических исследований.

#### 4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Информационные и образовательные технологии
1	2	3	5
1	Наука как социокультурный феномен. Структура научного знания. Философия социального познания.	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов. Решение и обсуждение вопросов и задач Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций
2	Методология научного познания	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора Решение и обсуждение вопросов и задач Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3	Философия техники. Философия техники как праксеология.	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Проблемная лекция, дискуссия Решение и обсуждение вопросов и задач Консультирование и проверка домашних заданий

		работа	посредством электронной почты
4	Философия техники как методология.	Лекция	Лекция с разбором конкретных ситуаций
		Практические занятия	Решение и обсуждение вопросов и задач
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1 Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- рефераты, доклады	5 баллов	10 баллов
- участие в дискуссии на практическом занятии	5 баллов	50 баллов
Промежуточная аттестация - экзамен (экзамен по билетам)		40 баллов
Итого за семестр		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

### 5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине



Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	отлично/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	хорошо/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	удовлетво- рительно/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	неудовлет- ворительно/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

### 5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### Текущий контроль

#### *Примерные темы рефератов, докладов*

#### Часть 1. Философия науки

##### 1. Наука как социальный институт

2. Институционализация науки
3. Наука как вид духовного производства
4. Структура науки как системы знания
5. Структура научного знания
6. Специфика научного познания
7. Научное исследование как деятельность
8. Научная проблема
9. Логика научного познания
10. Эмпирический и теоретический уровни научного знания
11. Методы эмпирического познания
12. Методы теоретического познания
13. Системный анализ как метод научного исследования
14. Математизация и формализация знания в современной науке
15. Моделирование как метод научного познания
16. Гипотеза как форма развития научного знания
17. Структура и функции научной теории
18. Критерии истины в науке
19. Методология и методы современного научного исследования
20. Постклассическое естествознание: новый образ научного мышления
21. Концепция развития научного знания К. Поппера
22. Интуитивное и [дискурсивное](#) знание
23. Научная картина мира и стиль научного мышления
24. Дифференциация и интеграция в науке
25. Классификация наук
26. Традиции и творчество в современном естествознании
27. Роль научных революций в развитии науки
28. Структура научных революций
29. Технологические революции в истории человечества
30. Проблемы пространства и времени в свете современного естествознания
31. Современные парадоксы бесконечности и непрерывности пространства
32. Многообразие современного вненаучного знания
33. Интуиция в современной науке
34. Проблема обоснования научного знания. Гносеологические концепции Витгенштейна и Поппера
35. Концепция самоорганизации и современное естествознание
36. Порядок и хаос в свете современного естествознания
37. Концепция ноосферы В. Вернадского
38. Современные представления о коэволюции человека и [биосферы](#)
39. Проблема инвариантности в современной физике
40. Эволюционная парадигма современного естествознания
41. Наука и нравственность
42. Нормы и идеалы научного исследования
43. Ценности и нормы научного исследования
44. Этика и ответственность ученого
45. Борьба в науке и этика научной дискуссии.

## **Часть 2. Философия техники**

1. М. Вебер о мотивах социального действия и рационализации мира
2. Философия техники М. Хайдеггера
3. Концепция техники у К. Яспера
4. Л. Мэмфорд о технике и природе человека
5. Техническое мироотношение человека к античности

6. Рождение техногенной цивилизации
7. Техническая деятельность, её эволюция и структура
8. Современный этап развития инженерной деятельности
9. Техническое знание и его специфика
10. Техническая теория, её структура, функционирование и развитие
11. Технологический детерминизм как философия истории
12. Футурология технологического детерминизма и концепции постиндустриального общества
13. Футурология Г. Кана
14. Критика техники и научно-технического прогресса в современной философии и социологии
15. Н. Бердяев: «Дух и машина»
16. П. Кууси и А. Печчеи о человеке в научно-технической цивилизации
17. Этическая и социальная ответственность техники
18. Х. Ортега-и-Гассет о человеке и технике
19. Техника и природа
20. Техника и искусство
21. Культура и становление и развитие техники
22. Изобретение и его роль в техническом мироотношении человека
23. Антропологическое измерение технической деятельности
24. Наука и техника, их различие и взаимодействие в истории
25. Специфика естественных и технических наук
26. Основания технического знания
27. Техника и ценности
28. Инженерный вариант философии техники
29. Гуманитарный вариант философии техники
30. Проблемы эстетики техники.

### *Примерные темы дискуссий*

1. Модели реальности и научная картина мира. Объективное и субъективное в научном исследовании.
2. Закономерности развития науки. Дифференциация и интеграция наук. Преемственность в развитии научных знаний. Традиции и новаторство в науке.
3. Классификация наук.
4. Наука как социальный институт.
5. Методологические функции философии. Роль философских принципов в научном познании. Эвристическая функция философии.
6. Философия и методология социального познания. Особенности социального познания и его методов.
7. Соотношение социального и гуманитарного знания. Возрастание роли гуманитарного знания.
8. Истоки философии техники, ее становление и современная ситуация.
9. Специфическая предметная область философии техники. Техника как объект и предмет философского анализа.
10. Понятие техники. Культура и техника.
11. Техника и природа. Проблема технической реальности. Техноценоз. Виртуальная реальность.
12. Техника и общество. История технического мироотношения человека и возникновение цивилизаций.
13. Место и функция технической деятельности в практическом отношении человека к миру.

14. Техническая деятельность, ее субъект и объект.

### **Промежуточная аттестация (экзамен)**

#### *Примерные контрольные вопросы по курсу*

#### **Часть 1. Философия науки**

1. Знание и познание. Обыденное и научное знание.
2. Возникновение науки. Научное знание как система.
3. Философия и наука в истории развития познания. Философия как наука и как особая форма освоения мира.
4. Наука и мировоззрение. Наука и мифология. Наука и религия.
5. Модели реальности и научная картина мира. Объективное и субъективное в научном исследовании.
6. Закономерности развития науки. Дифференциация и интеграция наук. Преемственность в развитии научных знаний. Традиции и новаторство в науке.
7. Классификация наук.
8. Наука как социальный институт.
9. Наука как профессиональная деятельность. Ученый и научное сообщество. Научная школа.
10. Наука как вид духовного производства. Наука и общество.
11. Теоретическое и прикладное знание. Эмпирический и теоретический уровни знания.
12. Особенности эмпирического познания и его формы.
13. Специфика теоретического познания и его формы. Взаимосвязь различных уровней познания. Рационализм и эмпиризм.
14. Чувственное и рациональное познание. Формы чувственного и рационального познания. Сенсуализм и рационализм.
15. Понятие. Определение. Научный факт.
16. Структура и функции научной теории. Понятие закона. Виды законов. Особенности законов социального развития.
17. Взаимодействие наук и их методов. Дифференциация и интеграция наук как общесоциологическая закономерность.
18. Структура научных революций. Научные парадигмы (Т. Кун).
19. Эволюционное и революционное развитие науки. Научные революции. Научный прогресс и научные революции.
20. Понятие методологии. Частнонаучная методология. Методология и метод. Методы научного познания и их классификация.
21. Методы эмпирического исследования.
22. Методы теоретического исследования. Общенаучные и частные методы исследования. Взаимодействие методов научного исследования.
23. Методологические функции философии. Роль философских принципов в научном познании. Эвристическая функция философии.
24. Философия и методология социального познания. Особенности социального познания и его методов.
25. Соотношение социального и гуманитарного знания. Возрастание роли гуманитарного знания.
26. Нормы и ценности научного познания. Наука и общественные потребности. Наука и идеология.
27. Этика и наука. Этнос науки и этика ученого. Социальная ответственность ученого.

#### **Часть 2. Философия техники**

28. Истоки философии техники, ее становление и современная ситуация.
29. Специфическая предметная область философии техники. Техника как объект и предмет философского анализа.

30. Понятие техники. Культура и техника.
31. Техника и природа. Проблема технической реальности. Техноценоз. Виртуальная реальность.
32. Техника и общество. История технического мироотношения человека и возникновение цивилизаций.
33. Место и функция технической деятельности в практическом отношении человека к миру.
34. Техническая деятельность, ее субъект и объект.
35. Дифференциация технической деятельности. Инженерная деятельность, ее виды. Инновационная деятельность.
36. Наука и техника, их различие и взаимодействие в историческом развитии.
37. Особенности технического знания. Специфика естественных и технических наук.
38. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. Структура и функционирование технической теории, ее формирование и развитие.
39. Методология технических исследований.
40. Техника и ценности. Полезность как инструментальная ценность. Польза и благо.
41. Изменения в социокультурном и ценностном статусе науки и техники с возникновением и развитием техногенной цивилизации.
42. Кризис индустриального общества в XX веке и усиление негативистского подхода к технике.
43. Технологический детерминизм и технократизм. Неоромантическая и экологическая критика техники и техногенной цивилизации.
44. Глобальные кризисы и проблема ценности научно-технического прогресса.
45. Проблема гуманизации науки и техники. Ответственность техники и субъектов технической деятельности как философская, теологическая и нравственная проблема.
46. Роль науки и техники в решении социально-экологических проблем современной цивилизации. Проблемы эстетики техники.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Список источников и литературы

#### Литература

##### Основная

1. Степин В.С. История и философия науки : учебник [для аспирантов и соискателей ученой степени канд. наук] / Степин Вячеслав Семенович ; В. С. Степин ; Рос. акад. наук, Ин-т философии, Гос. акад. ун-т гуманитарных наук. - М. : Трикта : Акад. проект, 2011. - 422 с.
2. Островский, Э. В. История и философия науки: учеб. пособие / Э.В. Островский. - 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. — 324 с. - ISBN 978-5-9558-0534-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010764>
3. Тяпин, И. Н. Философские проблемы технических наук: учебное пособие для магистрантов и аспирантов / И. Н. Тяпин. - Москва : Логос, 2014. - 216 с. - ISBN 978-5-98704-665-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/469157>

##### Дополнительная

1. Степин В. С. Философия науки и техники : учебное пособие для вузов / В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. - Москва : Контакт-Альфа, 1995. - 377 с.
2. Философия техники: история и современность. – М., 1997. – 284 с. ISBN 5-201-01931-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/347215>
3. Митчем Карл. Что такое философия техники?. - М. : Аспект Пресс, 1995. - 148 с. - (Программа "Обновление гуманитарного образования в России"). - ISBN 5-7567-0031-5

4. Лебедев С. А. Философия науки : слов. осн. терминов : [учеб. пособие для вузов] / С. А. Лебедев. - М. : Акад. проект, 2006. - 316, [1] с. - (Gaudeamus).

#### *Дополнительная литература для докладов, рефератов*

1. Введение в историю и философию науки : учеб. пособие для вузов / С. А. Лебедев [и др.] ; под ред. С. А. Лебедева. - М. : Акад. проект : Культура, 2005. - 407 с. - (Gaudeamus).
2. Лешкевич Т. Г. Философия науки : учеб. пособие : для аспирантов и соискателей учен. степени / Т. Г. Лешкевич. - М. : Инфра-М, 2008. - 270 с. ; 22 см. - (Высшее образование).
3. Философия науки : Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук : хрестоматия / Каф. философии Моск. гос. пед. ун-та ; отв. ред.-сост. Л.А. Микешина. - М. : Прогресс-Традиция, 2005 : Моск. психол.-соц. ин-т : Флинта. - 992 с.
4. Философия науки : общий курс : учеб. пособие для вузов / [С. А. Лебедев и др.] ; под ред. С. А. Лебедева. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Акад. проект, 2006. - 734 с. - (Gaudeamus).
5. Микешина Л. А. Философия науки : Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования : учеб. пособие / Л. А. Микешина. - М. : Прогресс-Традиция : Моск. психол.-соц. ин-т : Флинта, 2005. - 463 с.

#### **6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

1. Сайт МЦНМО <https://www.mccme.ru/>
2. <http://www.wolfram.com/mathematica/>
3. <https://urss.ru/>

Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)  
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

#### **6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsu.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: учебные аудитории, оснащённые доской, компьютером или ноутбуком, проектором (стационарным или переносным) для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Kaspersky Endpoint Security

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;

- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Методические материалы

### 9.1 Планы практических занятий

#### **Тема 1. Наука как социокультурный феномен. Структура научного знания. Философия социального познания. Наука как знание.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Определение науки, отличие гуманитарного знания от науки. Основные этапы становления философии науки.
2. Круг проблем, изучаемых философией науки.
3. Онтология научного знания.
4. Идеалы и нормы научного познания.

#### **Тема 2. Методология научного познания. Природа науки в границах познания.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Философский анализ науки
2. Новая наука и новый метод познания в философии?
3. Мышление, философия и наука стили. Примеры и подходы: Ф.Бэкона. Р.Декарта, И.Канта.
4. Природа науки, наука о природе и границы познания.
5. Философия как «наука наук» Г.Гегель, Лакатос, Э. Гусерль и др.: критика, положения.

#### **Тема 3. Философия техники. Философия техники как праксеология. Понятие техники. Культура и техника. Зарождение технического мироотношения человека. Техника и общество. Функция техники в историческом процессе.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Человек, мир, техника. Роль техники в мире человека.
2. Этапы становления целерационального действия. Техника и природа.
3. Проблема технической реальности. Техноценоз. Перерождения: виртуальная реальность.
4. История технического мироотношения человека и возникновение цивилизаций (Л.Мечников, Ш.Рюэль).
5. Специфика древних цивилизаций.
6. Техника и искусство. Закономерности развития техники.
7. Рождение техногенной цивилизации, ее сущность и специфические отличия.
8. Человек в мире техники.
9. Человек и компьютер сегодня, завтра, а вчера?

#### **Тема 4. Философия техники как методология. Структура и функционирование технической теории, ее формирование и развитие.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Место и роль технического знания в духовном освоении мира. Наука и техника, их различие и взаимодействие в историческом развитии.
2. Особенности технического знания. Специфика естественных и технических наук.
3. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках их соотношение и проблем результативности.



4. Структура и функционирование технической теории, ее формирование и развитие.
5. Основания технического знания. Методология технических исследований.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» реализуется на факультете информационных систем и безопасности кафедрой фундаментальной и прикладной математики.

*Цель дисциплины:* познакомить с процессами развития человеческого знания и методами изучения человеческого познания.

*Задачи:* познакомить студента с проблемами человека познающего и философскими оценками развития науки и техники, а также познакомить их прогностическими возможностями современной философии.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
- ОПК-1. Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области прикладной математики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- предмет и методы философии при изучении состояний науки и техники на протяжении всей истории их развития;
- методологические приёмы и процедуры, научные парадигмы исследования;
- общенаучные методы и методики, используемые в отдельных отраслях научного знания и технических науках;

*Уметь:*

- определять границы применения философии в различных областях знаний и своего предмета деятельности;
- применять методологические принципы и выбирать методы исследования, адекватные научной проблеме и особенностям объекта исследования;
- развивать свой общекультурный и профессиональный уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования;
- самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;
- выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования;
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.

*Владеть:*

- фактами и методами применения философии для изучения будущей специальности.
- методологией и методикой проведения научных исследований;
- навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;
- навыками поиска и получения новых знаний;
- навыками оформления и публикации результатов проводимых исследований;
- навыками участия в научной полемике и взаимодействия с научным сообществом.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц.