

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Прикладной информатики

Фонд оценочных средств дисциплины

Б1.О.03 Философия науки и техники

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):

Прикладные геоинформационные системы управления

Уровень:

Магистратура

Форма обучения

Очная

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
28.06.2022 г., протокол №6

Зав. кафедрой  / Калашов В.В.

Авторы-разработчики:

 / Федоров М.В.

Санкт-Петербург 2022

1. Паспорт Фонда оценочных средств по дисциплине

«Философия науки и техники»

Таблица 1. Перечень оценочных средств текущего контроля

№	Тема дисциплины	Формируемые компетенции	Формы текущего контроля успеваемости
1 семестр			
1	Философия науки и техники: предмет и круг проблем.	УК-5	Дискуссии
2	Философия эпохи Возрождения: подготовительный этап к обоснованию новой науки.	УК-5	Дискуссии, доклады
3	Философия нового времени (XVII—XVIII вв.): метафизика и проблема метода научного познания.	УК-5	Дискуссии
4	Научно-технический прогресс и интеллектуально-биологическая эволюция человека. контроль за развитием науки и техники.	УК-5	Дискуссии
5	Влияние научно-технического прогресса на социальную структуру современного общества.	УК-5	Дискуссии
Форма промежуточной аттестации:			Зачет

2. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:
УК-5.

Таблица 2. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
УК-5	Знать: <ul style="list-style-type: none">— положения и теоретические основы философских проблем науки и техники;— философский смысл и эволюцию понятий «наука» и «техника», отличительные черты классического и неклассического (постнеклассического) периодов в развитии науки и техники;— современные представления о науке и технике, о механизме роста научного знания, о критериях научности, об эмпирическом и теоретическом уровнях научного познания, о формах и методах научного познания, о науке как социальном институте, как совокупности знаний и умений, как одной из форм культуры;— историю, логику и тенденции развития науки и техники, их осмысления в рамках философии.	Задания репродуктивного уровня: Доклад, дискуссия

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
	<ul style="list-style-type: none"> — понятийный и категориальный аппарат философии науки и техники как раздела философского знания; — методологические принципы философского изучения и осмысления науки и техники; — о социальных, экономических и гуманитарных проблемах и последствиях развития науки. 	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и систематизировать факты истории науки и техники, факты их освещения в истории философии и в современной философии; — анализировать и интерпретировать факты науки, основные вехи возникновения, становления и развития науки и осмысления их в философии, формы взаимного влияния науки и техники и культуры в целом, социальные, экономические и гуманитарные проблемы и последствия развития науки; — разрабатывать и осуществлять проекты научных усовершенствований в рамках своей специальности на основе знаний о научных достижениях и знаний современных философских проблем науки и техники; — решать задачи, связанные с современными философскими проблемами науки и техники; — идентифицировать и классифицировать знание научное и знание ненаучное, исторические формы научного знания, типы взаимосвязи и взаимозависимости между наукой и техникой, уровни, формы и методы научного познания. 	<p>Задания реконструктивного уровня:</p> <p>Дискуссия</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами научного познания; - современными технологиями, основанными на новейших достижениях науки; - методами работы с учебной и научной литературой по истории и философии науки и техники; - методами системного анализа для решения задач в рамках своей профессиональной деятельности, а также для понимания современных социально-политических процессов и глобальных проблем мирового развития; - способами поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности, для приобретения знаний об истории и новейших достижениях науки и техники и их философского 	<p>Задания практико-ориентированного уровня:</p> <p>Тест</p>

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
	осмысления.	

3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 3. Распределение баллов по видам учебной работы — 1 семестр

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Текущий контроль успеваемости	0-70
Промежуточная аттестация	0-30
ИТОГО	0-100

Таблица 3.1. Распределение баллов по текущему контролю успеваемости

№	Практические работы	Баллы
1	Практическая работа №1. Философия науки и техники: предмет и круг проблем. Возникновение науки и техники, и основные стадии ее исторической эволюции.	0-14
2	Практическая работа №2. Философия эпохи Возрождения: подготовительный этап к обоснованию новой науки. Новая наука и церковь.	0-14
3	Практическая работа №3. Философия нового времени (XVII—XVIII вв.): метафизика и проблема метода научного познания.	0-14
4	Практическая работа №4. Научно-технический прогресс и интеллектуально-биологическая эволюция человека. контроля за развитием науки и техники.	0-14
5	Практическая работа №5. Влияние научно-технического прогресса на социальную структуру современного общества. Ответственность ученого в условиях системы «наука — техника». Научно-технический прогресс и государственное управление.	0-14
-	ИТОГО	0-70

Таблица 3.2. Конвертация баллов в итоговую оценку

Оценка	Баллы
Зачтено	40-100
Не зачтено	0-39

4. Содержание оценочных средств текущего контроля

Перечень учебно-методического и информационного обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах и методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины.

Перечень практических работ (практические работы представлены в виде докладов, дискуссий и тестирования исходя из темы работы) методика выполнения и критерии оценивания по темам дисциплины:

Темы докладов

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.
2. Философия науки как изучение общих закономерностей научного знания.
3. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.
4. Наука и техника в современной цивилизации.
5. Типы цивилизационного развития и ценность научной рациональности.
6. Особенности научного познания. Функции науки в современном мире
7. Возникновение науки и ее основные стадии исторической эволюции.
8. Преднаука и наука: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей.
9. Античные формы теоретической науки.
10. Западная и восточная средневековая наука.
11. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.
12. Формирование науки как социального института. Становление технических, социальных и гуманитарных наук.
13. Структура научного знания. Многообразие типов научного знания
14. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение.
15. Структура теоретического знания.
16. Гипотетико-дедуктивная концепция теоретических знаний.
17. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.
18. Идеалы и нормы научных исследований.
19. Научная картина мира и ее функции.
20. Операциональность научной картины мира. Онтологические постулаты науки и мировоззренческие доминанты культуры
21. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания
22. Методы научного познания и их классификация
23. Динамика науки как процесс порождения нового знания
24. Классический и неклассический варианты формирования теории
25. Проблемы включения новых теоретических представлений в культуру
26. Традиции и новации в развитии науки.
27. Дифференциация и интеграция наук. Новые стратегии научного поиска.
28. Особенности современного этапа развития науки и перспективы научно-технического прогресса.
29. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
30. Этос науки и этические проблемы новых научных направлений.
31. Экологическая этика и ее философские основания.
32. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Литфильд)
33. Эволюция взаимоотношений культур и проблема их диалога в современном мире.
34. Роль науки в преодолении современных глобальных проблем.
35. Характеристика науки как социального института.
36. Исторические формы подготовки кадров науки и способы трансляции научных знаний.
37. Исторические формы регулирования российской науки (Наука, экономика и власть).
38. Основные проблемы философии техники.

Таблица 4. Критерии оценивания докладов

Критерий	Результат
Магистрант демонстрирует глубокие знания идей и текстов, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно умеет объяснять; приводит актуальные примеры для пояснения проблемы; грамотно формулирует выводы; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует философскими понятиями и терминами.	20 баллов
Магистрант не знает значительной части теоретического материала; допускает грубые ошибки при докладе; с большими затруднениями формулирует ответ и аргументы, приводит некорректные примеры.	0 баллов

Темы дискуссий

1. Гипотеза как форма развития научного знания.
2. Дедукция как метод науки и его функции.
3. Этические проблемы публикации результатов исследования.
4. Миф, преднаука, наука.
5. Наука и культура: механизм взаимовлияния.
6. Наука и общество: формы взаимодействия.
7. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
8. Этические проблемы деятельности ученого как эксперта.
9. Научное доказательство и его виды.
10. Научная практика, ее виды и функции в научном познании.
11. Основания формирования научной теории.
12. Идеология науки и ее исторические типы.
13. Технично-технологическое знание и его особенности.
14. Научная картина. Ее виды и способы обоснования.
15. Субъект научного познания, его социальная природа, виды и функции.
16. Проблема выбора научной гипотезы, основания и механизм предпочтения.
17. Наука и глобальные проблемы современности.
18. Наука в зеркале социобиологии и экологии.
19. Гуманитарная и экологическая экспертиза научных проектов: состояние и перспективы.
20. Наука и ценности.
21. Познавательные ценности и их природа
22. Понятие науки.
23. Виды научного знания.
24. Критерии научного знания.
25. Идеалы и нормы научного исследования.
26. Современная научная картина мира.
27. Наука и политика.
28. Наука и искусство.
29. Взаимоотношение науки и религии в современной культуре.
30. Гуманитарные основания естествознания.
31. Предмет и структура методологии наук.
32. Сциентизм и антисциентизм как мировоззренческие позиции оценки роли науки в развитии общества.
33. Когнитивное творчество, его сущность, механизм и основание.
34. Понятие научной революции. Виды научных революций.
35. Философские основания науки, их виды и функции.
36. Системный метод познания в науке. Требование системного метода.
37. Пост позитивистские модели развития научного познания(К.Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, М. Полани, Ст. Тулмин, П.Фейерабенд).
38. Основные тенденции формирования науки будущего.
39. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
40. Основные механизмы этического регулирования биомедицинских исследований.
41. Основные постулаты классической социологии знания.
42. Главные изменения в подходе к научной политике на рубеже третьего тысячелетия.

Таблица 5. Критерии оценивания дискуссий

Критерий	Результат
Магистрант демонстрирует глубокие знания идей и текстов, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно умеет объяснять; приводит актуальные примеры для пояснения проблемы; грамотно формулирует выводы; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует философскими понятиями и терминами.	20 баллов
Магистрант не знает значительной части теоретического материала; допускает грубые ошибки при докладе; с большими затруднениями формулирует ответ и аргументы, приводит некорректные примеры.	0 баллов

Тест (вопросы к тесту)

- 1) **Известный ученый и философ античности Аристотель придерживался в своей работе метода:**
 1. Системного;
 2. Аналитического;
 3. Индуктивного;
 4. Дедуктивного.

- 2) **В качестве высшего критерия истины в Средние века принималась (принимался):**
 1. Знание;
 2. Вера;
 3. Опыт;
 4. Здравый смысл.

- 3) **Метод эмпирической индукции разработал:**
 1. Р. Декарт;
 2. Г. Гегель;
 3. Ф. Бэкон;
 4. Г. Лейбниц.

- 4) **Метод рациональной дедукции разработал:**
 1. Р. Декарт;
 2. Ф. Бэкон;
 3. Г. Гегель;
 4. Г. Лейбниц.

- 5) **Принцип верификации как главный критерий научной обоснованности высказываний сформулировал:**
 1. Л. Витгенштейн;
 2. И. Лакатос;
 3. К. Поппер;
 4. Б. Рассел.

- 6) **Способ обоснования истинности суждения, системы суждений или теории с помощью логических умозаключений и практических средств (наблюдение, эксперимент и т.п.) называется:**
 1. Дедукция;
 2. Доказательство;
 3. Аргументация;
 4. Рассуждение.

- 7) **Методологический принцип, в котором за основу познания берутся чувства и который стремится все знания вывести из деятельности органов чувств, ощущений, называется:**
 1. Эмпиризм;
 2. Агностицизм;
 3. Скептицизм;
 4. Сенсуализм.

- 8) Один из типов умозаключения и метод исследования, представляющий собой вывод общего положения о классе в целом на основе рассмотрения всех его элементов, называется:**
1. Дедукция;
 2. Индукция;
 3. Экстраполяция;
 4. Аналогия.
- 9) Принцип верифицируемости как главный критерий научной обоснованности высказываний сформулировал:**
1. Л. Витгенштейн;
 2. Б. Рассел;
 3. Р. Карнап;
 4. И. Лакатос.
- 10) Структурный элемент работы, в котором определяется ее цель, задачи, исследованность проблемы, называется:**
1. Заключение;
 2. Основная часть;
 3. Введение;
 4. Оглавление.
- 11) Познавательный процесс, который определяет количественное отношение измеряемой величины к другой, служащей эталоном, стандартом, называется:**
1. Моделирование;
 2. Сравнение;
 3. Измерение;
 4. Идеализация.
- 12) Метод фальсификации для отделения научного знания от ненаучного предложил использовать:**
1. Б. Рассел;
 2. Р. Карнап;
 3. К. Поппер;
 4. И. Лакатос.
- 13) Переход в познании от общего к частному и единичному, выведение частного и единичного из общего, называется:**
1. Индукция;
 2. Дедукция;
 3. Аналогия;
 4. Аргументация.
- 14) Умственное действие, связывающее в ряд посылок и следствий мысли различного содержания, называется:**
1. Суждением;
 2. Синтезом;
 3. Умозаключением;
 4. Выводом.

15) Психическая деятельность, состоящая в создании представлений и мысленных ситуаций, никогда в целом не воспринимавшихся человеком в действительности, называется:

1. Синтезом;
2. Мышлением;
3. Фантазией;
4. Анализом.

16) Книга, содержащая перечень определений научных терминов, расположенных в алфавитном порядке, называется:

1. Брошюра;
2. Монография;
3. Диссертация;
4. Словарь.

17) Социально обусловленная система знаков, служащая средством человеческого общения, мышления и выражения, называется:

1. Языком;
2. Речью;
3. Теорией;
4. Интерпретацией.

18) Образ ранее воспринятого предмета или явления, а также образ, созданный продуктивным воображением; форма чувственного отражения в виде наглядно-образного знания, называется:

1. Понятие;
2. Представление;
3. Восприятие;
4. Умозаключение.

19) Небольшой по объему источник, содержащий популяризированный текст в адаптированном для понимания неспециалиста виде, называется:

1. Книга;
2. Брошюра;
3. Монография;
4. Словарь.

20) Адекватное отражение объекта познающим субъектом, воспроизведение его так, как он существует сам по себе, вне и независимо от человека и его сознания, называется:

1. Знанием;
2. Интерпретацией;
3. Правдой;
4. Истиной.

21) Чувственный образ внешних структурных характеристик предметов и процессов материального мира, непосредственно воздействующих на органы чувств, называется:

1. Ощущение;
2. Восприятие;
3. Представление;
4. Понятие.

- 22) Антиисторический, недialeктический тип мышления, при котором анализ и оценка теоретических и практических проблем и положений производится без учета конкретной реальности, условий места и времени, называется:**
1. Софистика;
 2. Релятивизм;
 3. Эклектика;
 4. Догматизм.
- 23) Метод познания, при котором все вещи, их свойства и отношения, а также все формы их отражения в сознании человека рассматриваются во взаимной связи и развитии, называется:**
1. Эклектика;
 2. Диалектика;
 3. Метафизика;
 4. Софистика.
- 24) Положение, принимаемое в рамках какой-либо научной теории за первооснову логической дедукции и поэтому в данной теории играющее роль знания, принимаемого без доказательства, называется:**
1. Догмат;
 2. Теорема;
 3. Постулат;
 4. Закон.
- 25) Мировоззренческая позиция, в основе которой лежит представление о научном знании как о наивысшей культурной ценности и достаточном условии ориентации человека в мире, называется:**
1. Провиденциализм;
 2. Эмпиризм;
 3. Сциентизм;
 4. Антисциентизм.
- 26) Научное допущение или предположение, истинное значение которого неопределенно, называется:**
1. Гипотезой;
 2. Концепцией;
 3. Теорией;
 4. Аргументом.
- 27) Формы осознания в понятиях всеобщих способов отношения человека к миру, отражающие наиболее общие и существенные свойства, законы природы, общества и мышления, называются:**
1. Закономерности;
 2. Категории;
 3. Законы логики;
 4. Теории.
- 28) Та часть объективной реальности, которая взаимодействует с человеком, социальным институтом, обществом в процессе познания, называется:**
1. Предмет познания;
 2. Субъект познания;
 3. Объект познания;

4. Предмет практики.

29) Предварительное и проблематичное суждение называется:

1. Предположение;
2. Мнение;
3. Домысел;
4. Взгляд.

30) Теория истолкования, имеющая целью выявить смысл текста, исходя из его объективных (значение слов и их исторически обусловленные вариации) и субъективных (намерения авторов) оснований, называется:

1. Методология;
2. Гносеология;
3. Герменевтика;
4. Пропедевтика.

31) «Техника есть реальное бытие, возникшее под влиянием идей, посредством конечной оформленности и обработанности из природноданных наличностей»— считал:

1. Ф. Дессауэр
2. Э.Капп
3. П.К.Энгельмейер

32) Техника как техническое устройство является объектом:

1. Технологии
2. Рассуждений
3. Искусства

33) Философия техники зародилась в:

1. Германии
2. Франции
3. Швейцарии

34) Термин философии Хайдеггера, обозначающий существо современной техники, которое представляет собой установку на сплошное «исследующее устанавливание» сущего как предметного для потенциального распоряжения этим сущим, — это:

1. Постаб
2. Устав
3. Регламент

35) Утрата связи человека с действительностью в результате длительного взаимодействия с компьютером, получила название:

1. Компьютерный синдром,
2. Компьютерный сбой,
3. Компьютерный мираж

36) Понятие технологии в своей книге «Возникновение технологии» сформулировал:

1. А. Эспинас
2. М.Хайдеггер
3. М.Фуко

37) Автором книги «Философия хозяйства» был:

1. С.А. Булгаков
2. Н.А.Бердяев
3. П.А.Флоренский

38) Общество, где большинство граждан участвует в процессе создания, сбора, хранения, обработки или распределения информации, а не в сельском хозяйстве или производстве, называется:

1. Информационное общество
2. Традиционное
3. Архаичное

39) П.К. Энгельмейер показал тесную связь философии техники с:

1. Теорией деятельности человека
2. Игрой человека
3. Отдыхом человека

40) М. Шелер считал, что к развитию науки и техники современного человека подвигает:

1. Желание власти и господства
2. Радости и наслаждения
3. Ненависти

Ответы на итоговый тест по «Философии науки и техники»:

Номер вопроса	Ответ						
1)	4	11)	4	21)	1	31)	1
2)	2	12)	3	22)	4	32)	1
3)	3	13)	2	23)	2	33)	1
4)	1	14)	2	24)	3	34)	1
5)	1	15)	3	25)	3	35)	1
6)	2	16)	4	26)	1	36)	1
7)	4	17)	2	27)	3	37)	1
8)	2	18)	2	28)	1	38)	1
9)	1	19)	2	29)	1	39)	1
10)	3	20)	4	30)	3	40)	1

Таблица 6. Критерии оценивания результатов тестирования

Критерий	Результат
90%-100% правильных ответов	20 баллов
80%-89% правильных ответов	15 баллов
60%-79% правильных ответов	10 баллов
менее 60% правильных ответов	0 баллов

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: **зачет**.

Форма проведения зачета: устный ответ на один вопрос в билете.

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

Компетенции: УК-5

1. Многообразие форм знания: научное и вненаучное знание.
2. Предмет философии науки.
3. Сущность и основное содержание проблемы взаимоотношения философии и науки.
4. Трансценденталистская концепция соотношения философии и частных наук, ее сущность и основные этапы.
5. Позитивистская концепция соотношения философии и науки, ее гносеологические и социокультурные основания.
6. Анти интеракционистская концепция соотношения философии и науки, ее сущность и гносеологические основания.
7. Диалектическая концепция взаимосвязи философии и науки. Ее сущность и гносеологические основания.
8. Механизм и формы взаимосвязи философского и конкретно-научного знания.
9. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
10. Логико-математический, естественнонаучный и гуманитарный типы научной рациональности.
11. Методы философского анализа науки.
12. Научная деятельность и ее структура.
13. Научная рациональность, ее основные характеристики.
14. Основные философские парадигмы в исследовании науки.
15. Особенности науки как социального института.
16. Наука – основа инновационной системы общества.
17. Основные уровни научного знания.
18. Сущность и структура эмпирического уровня знания.
19. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.
20. Сущность и структура теоретического уровня знания.
21. Философские основания науки и их виды.
22. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней знания. Критика редуccionистских концепций.
23. Интерналистская и экстерналистская модели научного знания, их основания и возможности.
24. Проблема преемственности в развитии научных теорий.
25. Концепция несоизмеримости в развитии научного знания: критический анализ.
26. Научные законы и их классификация.
27. Понятие и структура научной теории
28. Гипотеза как форма научного знания.
29. Основные закономерности развития науки.
30. Природа фундаментальных научных открытий (Н. Коперник, Г. Мендель).
31. Концепция науки и развития научного знания К. Поппера.
32. Концепция смены парадигм и «методологические директивы» Т. Куна.
33. Понятия «метод», «методология», «теория». Метод как единство субъективного и объективного.
34. Классификация методов научного познания.
35. Концептуально-методологические новации в естествознании конца XX в.
36. Методы эмпирического познания.

37. Методы теоретического познания.
38. Рефлексия как основной метод познания в метатеориях.
39. Особенности формирования физико-математических наук(математика, астрономия, физика).
40. Специфика наук о Земле (география, геология).
41. Теория и методология познания в биологии.
42. Становление комплекса гуманитарных наук о человеке.
43. Особенности социально – исторического познания.
44. Основные проблемы философии техники.
45. Основные этапы развития техники и технологий.
46. Выдающиеся философы науки и техники.

Таблица 7. Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме зачет

Критерий оценивания	Баллы
Обучающийся ответил на один вопрос в билете. Продемонстрировал знания по формируемым компетенциям в полном объеме (приводились доводы и объяснения). Знания освоения компетенций выявлены.	30 баллов
Обучающийся ответил частично на один вопрос в билете. Продемонстрировал знания по формируемым компетенциям частично. Постиг смысл изучаемого материала (может высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию). Знания освоения компетенций выявлены частично.	15 баллов
Обучающийся не ответил на вопрос в билете. Не может согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой тематики. Знания освоения компетенций не выявлены.	0 баллов