
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан ГФ, заведующий кафедрой
ФиС

_____ **Т.И. Сулова**

«__» _____ 2012 г.

А.Д. Московченко, М.Ю. Раитина

**Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для
самостоятельной работы по учебной дисциплине**

«ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

Томск 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
Тема № 1. Место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях. Соотношение принципов и гипотез в построении научных систем и теорий. Роль идеализации и мысленного конструирования в построении научных теорий.	4
Тема № 2. Научный метод как исходный принцип познания объективного мира. Метод и методология в социальных и общенаучных дисциплинах. Классификация методов в науке и технологии. Выбор методов исследования. Особенности эмпирического и теоретического познания. Структура и функции научной теории.....	4
Тема № 3. Логика в научном творчестве. Формы мышления (формально-логические и философские). Логика в классических и неклассических дисциплинах.....	4
Тема № 4. Современный методологический и мировоззренческий кризис в науке и пути его преодоления. Отличие между мировоззренческими и классическими кризисами в нач. XX в. и нач. XXI в.....	5
Тема № 5. Фундаментальная онтогносеология как основа формирования классических, неклассических и постнеклассических представлений в современной культуре, философии и науке.	5
Тема № 6. Научная и технологическая стратегия будущего. Концептуальная наука и технология. Научные и технологические модели будущего в трудах западноевропейских и отечественных мыслителей.....	6
Содержание самостоятельной работы студентов.....	7
Методические рекомендации по написанию реферата.....	7
Варианты контрольных заданий (тематика рефератов).....	7
Примеры заданий для самоподготовки.....	8
Примеры тестовых заданий.....	9
Темы для написания письменной домашней работы (эссе).....	11
Примеры экзаменационных вопросов.....	11

АННОТАЦИЯ

Философия науки и техники находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с философией, объединяет в себе общие вопросы философских наук с философией технических наук, входящих в состав современного научного знания, наряду с естественными и социально-гуманитарными науками. Рассматривается становление и развитие научного знания в исторической ретроспективе. Динамика научности, анализ оснований научного знания важны для понимания сложных трансформаций отношений «Человек- Мир», которые происходят на современном этапе. Ставится и решается актуальная проблема интеграции научного знания в целом, его фундаментальных и технологических отраслей с учетом новейших открытий науки и техники.

В контексте философии науки анализируется становление научной парадигмы (эволюционно-синергетической), которая основывается не на картезианском каркасе мира, а на системном холистическом мировоззрении. Обозначены возможные стратегии развития современной науки.

Целью освоения дисциплины «Философия науки и техники» является дальнейшее повышение культурной и философско-методологической подготовки студентов (магистров). Расширение знания философии через обращение к таким ее разделам как эпистемология и философия науки. Комплексное представление о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием.

Задачи изучения дисциплины:

- повышение компетентности в области методологии научного исследования;
- формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории;
- формирование исследовательских навыков магистров через изучение проблематики эпистемологии науки.

Методические указания помогут студентам организовать самостоятельную работу по подготовке к практическим занятиям. Указаны ключевые темы курса и выделены основные вопросы каждой темы. Кроме того, предложена литература для подготовки. При самостоятельной работе рекомендуется изучение первоисточников и философских словарей.

Основная литература для самостоятельной подготовки к практическим занятиям и различным видам контроля:

1. Бессонов Б.Н. История и философия науки. М., 2012. Ресурс доступа http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3664
2. Лебедев С.А. Философия науки. М., 2012. Ресурс доступа http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3658
3. Московченко А.Д. Философия автотрофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических наук - 2-е изд., доп. -Томск : ТУСУР, 2010.-263 с. Ресурс доступа <http://edu.tusur.ru/training/publications/688>

Тема № 1. Место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях. Соотношение принципов и гипотез в построении научных систем и теорий. Роль идеализации и мысленного конструирования в построении научных теорий.

- Вопросы: 1. Место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях
2. Соотношение принципов и гипотез в построении научных систем и теорий
3. Роль идеализации и мысленного конструирования в построении научных теорий.

Дополнительная литература:

1. Баженов Л.Б. Строение и функции естественнонаучной теории. – М., 1978.
2. Горохов В.Г. Как возможны наука и научное преобразование в эпоху «академического капитализма» // Вопросы философии. № 12. 2010. С 3-26.
3. Московченко А.Д. Философские проблема интеграции естественных, гуманитарных и технических наук. Учебное пособие (для магистров и аспирантов технических вузов). Томск, 2007. (300 экз.)
4. Стёпин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1996.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы :М., 2006.
6. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. М., 2005.

Тема № 2. Научный метод как исходный принцип познания объективного мира. Метод и методология в социальных и общенаучных дисциплинах. Классификация методов в науке и технологии. Выбор методов исследования. Особенности эмпирического и теоретического познания. Структура и функции научной теории.

- Вопросы: 1. Научный метод как исходный принцип познания объективного мира
2. Метод и методология в социальных и общенаучных дисциплинах
3. Классификация методов в науке и технологии
4. Выбор методов исследования.
5. Особенности эмпирического и теоретического познания. Структура и функции научной теории

Дополнительная литература:

1. Анисимов О.С. Методология: функции, сущность, становление. – М., 1996.
2. Баженов Л.Б. Строение и функции естественнонаучной теории. – М., 1978.
3. Гутнер Г.Б. Методология, онтология и возвратное движение мысли // Вопросы философии. № 7. 2011.
4. Московченко А.Д. Философские проблема интеграции естественных, гуманитарных и технических наук. Учебное пособие (для магистров и аспирантов технических вузов). Томск, 2007. (300 экз.)
5. Мудрагей Н.С. Теория всего и теория познания // Вопросы философии. № 6. 2011.
6. Стёпин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1996.
7. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы :М., 2006.
8. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. М., 2005.

Тема № 3. Логика в научном творчестве. Формы мышления (формально-логические и философские). Логика в классических и неклассических дисциплинах.

- Вопросы: 1. Логика в научном творчестве. Формы мышления (формально-логические и философские)
2. Логика в классических и неклассических дисциплинах
3. Воображаемая логика Н. Васильева

Дополнительная литература:

1. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М., 1988.
2. Вригт Г.Х.фон. Логика и философия XX века // Вопросы философии. № 8. 1992.
3. Московченко А.Д. Философские проблема интеграции естественных, гуманитарных и технических наук. Учебное пособие (для магистров и аспирантов технических вузов). Томск, 2007. (300 экз.)
4. Московченко А.Д., Алексеев В.П. Методологические и методические основы формирования групп проектного обучения. – Томск, 2010. Ресурс доступа <http://edu.tusur.ru/training/publications/687>
5. Мудрагей Н.С. Теория всего и теория познания // Вопросы философии. № 6. 2011.
6. Ортега-Гассет Х. Избранные труды. М., 2000.
7. Осипов Н.Е. Содержание и методологическая роль категории «социальная технология» в осмыслении целостности общества // Вопросы философии. № . 2011.
8. Стёпин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1996.
7. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы :М., 2006.
8. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. М., 2005.
9. Чешев В.В. Техническое знание. Томск, 2010.

Тема № 4. Современный методологический и мировоззренческий кризис в науке и пути его преодоления. Отличие между мировоззренческими и классическими кризисами в нач. XX в. и нач. XXI в.

Вопросы: 1. Современный методологический и мировоззренческий кризис в науке и пути его преодоления
2. Отличие между мировоззренческими и классическими кризисами в нач. XX в. и нач. XXI в

Дополнительная литература:

1. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М., 1988.
2. Вригт Г.Х.фон. Логика и философия XX века // Вопросы философии. № 8. 1992.
3. Ленк Г. К методологической интеграции наук // Вопросы философии. № 3. 2004.
4. Московченко А.Д. Философия для технических вузов: учебное пособие. – 5-е изд. доп. – Томск: Томск. гос. ун-тет сист. упр. и радиоэлектроники, 2011. – 244 с.
5. Московченко А.Д. Философские проблема интеграции естественных, гуманитарных и технических наук. Учебное пособие (для магистров и аспирантов технических вузов). Томск, 2007. (300 экз.)
6. Осипов Н.Е. Содержание и методологическая роль категории «социальная технология» в осмыслении целостности общества // Вопросы философии. № . 2011.
7. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. – М., 1994.
8. Стёпин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1996.
9. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы :М., 2006.
10. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. М., 2005.

Тема № 5. Фундаментальная онтогносеология как основа формирования классических, неклассических и постнеклассических представлений в современной культуре, философии и науке.

Вопросы: 1. Фундаментальная и технологическая интеграция
2. Принцип фундаментальности
3. Принцип диалектической противоположности естественного и искусственного
4. Классическая наука. Критерии научности. Типы научности.

5. Неклассическая наука
6. Постнеклассическая наука. Синергетика как ядро постнеклассической науки.

Дополнительная литература:

1. Запесоцкий А.С. Трансформации культуры: производство смыслов и управление информационными потоками // Вопросы философии. № 5. 2011.
2. Московченко А.Д. Философия для технических вузов: учебное пособие. – 5-е изд. доп. – Томск: Томск. гос. ун-т систем. упр. и радиотехники, 2011. – 244 с.
3. Московченко А.Д. Философские проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических наук. Учебное пособие (для магистров и аспирантов технических вузов). Томск, 2007. (300 экз.)
4. Московченко А.Д., Алексеев В.П. Методологические и методические основы формирования групп проектного обучения. – Томск, 2010. Ресурс доступа <http://edu.tusur.ru/training/publications/687>
5. Осипов Н.Е. Содержание и методологическая роль категории «социальная технология» в осмыслении целостности общества // Вопросы философии. № . 2011.
6. Стёпин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1996.
7. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы :М., 2006.
8. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. М., 2005.

Тема № 6. Научная и технологическая стратегия будущего. Концептуальная наука и технология. Научные и технологические модели будущего в трудах западноевропейских и отечественных мыслителей.

Вопросы: 1. Научная и технологическая стратегия будущего

2. Концептуальная наука и технология

3. Научные и технологические модели будущего в трудах западноевропейских и отечественных мыслителей

4. Концептуальная модель ноосферного знания

Дополнительная литература:

1. Горохов В.Г. Как возможны наука и научное преобразование в эпоху «академического капитализма» // Вопросы философии. № 12. 2010. С 3-26.
2. Жутиков М.А. Научная картина мира как фактор его разрушения // Вопросы философии. № 10. 2010.
3. Запесоцкий А.С. Трансформации культуры: производство смыслов и управление информационными потоками // Вопросы философии. № 5. 2011.
4. Московченко А.Д. Философия для технических вузов: учебное пособие. – 5-е изд. доп. – Томск: Томск. гос. ун-т систем. упр. и радиотехники, 2011. – 244 с.
5. Московченко А.Д. Философские проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических наук. Учебное пособие (для магистров и аспирантов технических вузов). Томск, 2007. (300 экз.)
6. Московченко А.Д., Алексеев В.П. Методологические и методические основы формирования групп проектного обучения. – Томск, 2010. Ресурс доступа <http://edu.tusur.ru/training/publications/687>
7. Ортега-Гассет Х. Избранные труды. М., 2000.
8. Осипов Н.Е. Содержание и методологическая роль категории «социальная технология» в осмыслении целостности общества // Вопросы философии. № . 2011.
9. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. – М., 1994.
10. Стёпин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1996.
11. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы :М., 2006.
12. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. М., 2005.

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний магистранта, развитие практических умений.

- работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса,
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку,
- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка к контрольной работе и экзамену.
- поиск, анализ, структурирование и презентация информации,
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме

В качестве контрольной работы студентам предлагается выполнить реферат. Реферат пишется на листах формата А4. Объем реферата должен быть не менее 18 страниц рукописного или печатного текста (размер шрифта 14 при компьютерном наборе текста), из них 3 страницы – оформление реферата в соответствии с нормами ГОС (1 стр. – титульный лист, 2 стр. – оглавление или план, последняя страница реферата – список использованной литературы).

Тему реферата следует выбирать по двум последним цифрам в зачетной книжке. Если это число больше 24 – то вариант определяется как сумма двух последних цифр.

Методические указания к написанию реферата

Написание рефератов должно способствовать закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков самостоятельного мышления и умения решать поставленные перед студентом задачи. Содержание выполненной работы дает возможность углубить уровень знания изучаемой проблемы, показать знание литературы и сведений, собранных студентом, выполняющим реферативные работы.

Существует определенная форма, которой должен придерживаться студент, выполняющий работу. Реферат должен иметь титульный лист, на котором на верхней части пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, затем посередине название темы исследования, с правой стороны фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя.

Внизу титульного листа – город и год написания работы.

Работа включает список литературы и оглавление.

Список литературы должен включать, главным образом, новейшие источники: действующие законы и нормативные акты, монографии, статьи, учебники, другие первоисточники по проблемам дисциплины. Особое внимание уделяется периодической печати, которая отражает проблематику, затронутую в реферате.

При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, статистические материалы, что придает работе основательность, научную ориентацию.

Объем работы должен быть в пределах печатного листа, что означает 18-24 страницы машинописного текста.

Реферат дает возможность не только убедиться в уровне знаний студентов по изучаемому предмету, но, что не менее важно, установить склонность студентов к научно-исследовательской работе. Рефераты могут быть представлены на конкурс НИРС университета или для участия в студенческих конференциях.

ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ (ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ)

1. Специфика философских проблем.

2. Специфика научных проблем.
3. Философские проблемы современного естествознания
4. Философские проблемы технических наук
5. Функции философии в научном познании.
6. Наука как форма мировоззрения и отрасль знания.
7. Наука как объект философского анализа.
8. Этапы развития науки и типы рациональности.
9. Специфика современного этапа развития науки.
10. Специфика естественнонаучного знания.
11. Специфика философского знания.
12. Техника как объект философского анализа.
13. Технические науки. Специфика технического знания.
14. Проблема взаимосвязи науки и техники.
15. Философия и наука: концепции взаимодействия.
16. Учение о движении в физике и космологии Аристотеля.
17. Классификация наук и её значение.
18. Онтологические проблемы физики.
19. Квантовая механика и проблема объективности знания.
20. Проблема детерминизма в естествознании.
21. Философские проблемы частных наук (наука – по выбору).
22. Философские методы в научном познании.
23. Проблема бытия и материи в философии и науке.
24. Проблема сознания в философии и науке.
25. Проблема пространства и времени в философии и науке.
26. Роль инженера и ученого в развитии производства в условиях рыночных отношений. Нравственная и социальная ответственность инженера и ученого перед обществом. Гражданская позиция ученого и инженера.
27. Соотношение мнения, веры, понимания, интерпретации и знания.
28. Рациональное и иррациональное в научном познании.
29. Общенаучные и частнонаучные методы познания и исследования.
30. Идеалы и нормы научного познания.
31. История развития искусственного разума.
32. История развития радиотехники.
33. История полупроводниковой физики в России.
34. Историческое развитие модельных представлений в науке и технике.
35. История всемирного телевидения.
36. Кибернетика и сознание, проблема искусственного интеллекта.
37. История развития лазерной техники.
38. История силовой электроники.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Прокомментировать суждение: Демокрит (III – IV вв. до н. э.): Или ничто не истинно, или истинное нам неизвестно.
2. Прокомментировать суждение: Тертуллиан (II – III вв.): Истинно, ибо абсурдно.
3. Прокомментировать суждение: Роджер Бэкон (XIII в.): Существуют четыре величайших препятствия к постижению истины. Они мешают всем и каждому мудрому человеку и едва позволяют достичь подлинной мудрости. А именно: пример жалкого и недостойного авторитета, постоянство привычки, мнение несведущей толпы и прикрытие собственного невежества показной мудростью.
4. Прокомментировать суждение: Блез Паскаль (XVII в.): Мы постигаем истину не только разумом, но и сердцем... У сердца свои законы, которых разум не знает.

5. Прокомментировать суждение: Джон Локк: Нет истин, которые бы пользовались признанием всего человечества.
6. Дайте философский анализ следующего тезиса Р.Декарта: “Мыслю, - значит существую”.
7. Как Вы понимаете слова Протагора “Человек – мера всех вещей”?
8. Сводима ли философия к науке?
9. Чьим детищем является атомарная гипотеза – философов или физиков? Чем отличается древний атомизм от современного?
10. Каковы основные этические принципы инженерного отношения к миру?
11. Каковы основные черты информационного общества?
12. Каково соотношение техники и науки?
13. Каковы формы взаимодействия философия и науки?
14. Каковы факторы усиления взаимосвязи между естественнонаучным и социально-гуманитарным знанием?
15. Каковы причины интеграции наук?
16. Каковы причины дифференциации наук?
17. Каковы преимущества междисциплинарных исследований в научном познании?
18. В чём заключаются проблемы междисциплинарных взаимодействий в научном познании?
19. Каковы основные черты современной науки?

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Выберите правильное соотношение понятий «философия» и «наука»
 - Философия выступает методологией науки
 - Философия и наука не связаны между собой
 - Философия – это наука
 - Философия – это теория науки
2. Техника появилась:
 - В индустриальном обществе
 - В эпоху промышленных революций
 - В древнем мире
 - С возникновением человека
3. В науке различают два уровня исследования
 - Интеллектуальный и рациональный
 - Чувственный и логический
 - Эмпирический и теоретический
 - Гуманитарный и естественный
4. Острейшие, неотложные, комплексные проблемы, стоящие сегодня перед мировым сообществом в целом называются:
 - Глобальные
 - Континентальные
 - Международные
 - Планетарные
5. В формировании современной научной картины мира видное место принадлежит _____, доказывающей способность природы к самоорганизации
 - Диалектике
 - Апологетике
 - Синергетике
 - Эклектике
6. Информация, распространяемая астрологией, парапсихологией, уфологией относится к _____ знанию

- Научному
 - Паранаучному
 - Квазинаучному
 - Донаучному
7. Знание, являющееся предпосылкой науки, характеризуется как ...
- Лженаучное
 - Донаучное
 - Квазинаучное
 - Паранаучное
8. Признание ведущей роли в развитии общества промышленного производства и технического прогресса специфично для так называемого.....детерминизма
- Технократического
 - Технологического
 - Механического
 - Естественнонаучного
9. Достижения науки, воплотившиеся в технике, становятся важным фактором развития общества в:
- 17 в.;
 - 20 в.;
 - 18 в.;
 - древности.
10. В античности понятие «технэ» включало в себя орудия труда, технические знания и:
- политику;
 - философию;
 - религию;
 - искусство.
11. Мировоззренческая установка, согласно которой естественно-математические и технические знания и методы обладают наивысшей культурной ценностью, характеризуется как:
- сциентизм;
 - техницизм;
 - антисциентизм;
 - прагматизм.
12. Научные открытия и инженерные изобретения это:
- зло;
 - добро;
 - ни добро, ни зло вне человека и обстоятельств;
 - и добро и зло в любых ситуациях.
13. Конечным продуктом инженерно-технического общества является...
- модель
 - конструирование
 - открытие
 - изобретение
14. Философская картина мира связана с...
- осмыслением научных открытий
 - вопросом об отношении мышления к бытию
 - размышлением философов
 - проблемой синтеза веры и разума

15. Законы, описывающие большие совокупности объектов и носящие вероятностный и неоднозначный характер применительно к состоянию каждого из них, в науке принято называть:

- а) историческими;
- б) динамическими;
- в) социальными;
- г) статическими.

16. В науке различают два уровня исследования:

- а) чувственный и логический;
- б) эмпирический и теоретический;
- в) интуитивный и рациональный;
- г) гуманитарный и естественно-научный.

17. Выявление в науке сущности изучаемого явления, подведение его под закон называется:

- а) пониманием;
- б) узнаванием;
- в) объяснением;
- г) диалогом.

18. Выражение «философия техники» было предложено немецким философом:

- а) Х. Ленком в кон. XX века;
- б) К. Ясперсом в сер. XX века;
- в) Э. Капом в XIX веке;
- г) Ф. Дессауэром в I половине XX века.

19. Философско-мировоззренческая позиция негативного отношения к науке и технике в силу их враждебности человеку и культуре носит название:

- а) волюнтаризм;
- б) нигилизм;
- в) антисциентизма;
- г) сциентизма.

20. Научные открытия и инженерные изобретения это:

- а) зло;
- б) добро;
- в) ни добро, ни зло вне человека и обстоятельств;
- г) и добро и зло в любых ситуациях.

21. Если для научного творчества характерны открытия, то для технического:

- а) сомнения;
- б) умозаключения;
- в) изобретения;
- г) гипотезы.

ТЕМЫ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ПИСЬМЕННОЙ ДОМАШНЕЙ РАБОТЫ (ЭССЭ)

Наука и техника будущего

1. Процессы дифференциации и интеграции в современном научном знании
2. Современный методологический и мировоззренческий кризис в науке и пути его преодоления.
3. Моральное измерение науки и техники.
4. Становление и развитие технических наук.
5. Философские проблемы технознания.

ПРИМЕРЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Философия как форма мировоззрения и отрасль знания. Предмет философии.

2. Специфика философского знания.
3. Специфика философских проблем.
4. Функции философии в научном познании.
5. Наука как форма мировоззрения и отрасль знания.
6. Наука как объект философского анализа.
7. Этапы развития науки. Типы рациональности.
8. Специфика современного этапа развития науки.
9. Философия и развитие естественнонаучного знания.
10. Специфика научных проблем.
11. Специфика естественнонаучного знания.
12. Техника как объект философского анализа.
13. Технические науки. Специфика технического знания.
14. Проблема взаимосвязи науки и техники.
15. Философия и наука: концепции взаимодействия.
16. Классификация наук и её значение.
17. Философские проблемы естествознания.
18. Онтологические проблемы физики.
19. Квантовая механика и проблема объективности знания.
20. Проблема детерминизма в естествознании.
21. Философские методы в научном познании.
22. Проблема бытия и материи в философии и науке.
23. Проблема сознания в философии и науке.
24. Проблема пространства и времени в философии и науке.
25. Роль инженера и ученого в развитии производства в условиях рыночных отношений. Нравственная и социальная ответственность инженера и ученого перед обществом. Гражданская позиция ученого и инженера.
26. Соотношение мнения, веры, понимания, интерпретации и знания.
27. Рациональное и иррациональное в научном познании.
28. Истина, ее свойства.
29. Практика как основа познания. Практика как критерий истины. Вторичные критерии истины.
30. Структура научного познания, его методы и формы.
31. Общенаучные и частнонаучные методы познания и исследования.
32. Идеалы и нормы научного познания.
33. Философские проблемы технических наук.