МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И АВТОМАТИКИ»

Подлежит возврату
**№ 1196**

# ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

## Программа курса и методические указания

Для магистров

МОСКВА 2012

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И АВТОМАТИКИ»

Подлежит возврату
**№ 1196**

# ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

## Программа курса и методические указания

Для магистров

МОСКВА 2012

Составители: Л.Н. Кочеткова, Л.Ф. Матронина,
Е.А. Никитина, Г.Ф. Ручкина

Редактор Г.Ф. Ручкина

Программа курса и методические указания рекомендуются магистрам всех специальностей, изучающим философию науки и техники. Методические материалы составлены с учетом ФГОС и достижений отечественной и зарубежной философии.

Данная работа включает развернутую программу курса по философии науки и техники, планы семинарских занятий, список литературы к каждой теме, тестовые задания и вопросы для самостоятельной работы студентов.

Печатается по решению редакционно-издательского совета университета.

Рецензенты: к.ф.н. Заборских Т.П.
д.ф.н. Семенова Т.Н.

© МГТУ МИРЭА, 2012

Методические указания напечатаны в авторской редакции

Подписано к печати 18.05.2012. Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. 2,09. Усл. кр.-отт. 8,37. Усл.-изд. л. 2,25.
Тираж 100 экз. Заказ 273. Бесплатно.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики»
119454, Москва, пр. Вернадского, 78

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Философия науки и технике – одно из звеньев в цепи непрерывного образования выпускника технического вуза, намеревающегося продолжить образование в магистратуре. На основе вузовского философского курса будущим магистрами предстоит освоить относительно новую дисциплину «Философия науки и техники». В данном курсе ставится задача не только пробудить интерес к изучению проблем истории науки и техники и современного научного и технического знания, но и способствовать развитию у слушателей критического отношения к новым идеям, формированию способностей доказательного мышления, навыков аргументации в дискуссиях и творческих спорах. Программа нацеливает обучающихся на глубокое осознание социальной значимости своей будущей профессии, нравственной и профессиональной ответственности за то дело, которому предстоит посвятить свою жизнь.

Современное образование значительно отличается от традиционного. Одна из важнейших задач образования сегодня заключается в том, чтобы стимулировать студентов к поиску самостоятельного решения проблем. Современное образование уже не может обходиться без инновационных методов обучения, вовлекающих студентов в творческий процесс, стимулирующих их к непосредственному участию в самом процессе обучения. Это важно в особенности при изучении философских дисциплин, способствующих формированию целостного научного мировоззрения.

В текст программы включен ряд методических разработок: планы семинарских занятий, тематика докладов и рефератов, вопросы и задания для самостоятельной работы, библиографические списки к каждой теме. Чтение лекций сопровождается презентациями.

В подготовке программы приняли участие: Темы 1, 2, 7 – Кочеткова Л.Н., д.ф.н., доц.; Ручкина Г.Ф., к.ф.н., доц.; темы 3, 4, 8 – Матронина Л.Ф., к.ф.н., доц.; темы 5, 6, 9 – Никитина Е.А., к.ф.н., доц.

## Тема 1. ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Понятие науки. Понятие техники. Философия науки и техники как относительно самостоятельная область философского знания. Предмет, методы и категории философии науки и техники. Структура философского изучения науки и техники: онтология, гносеология, эпистемология, аксиология, социология науки и техники. Проблемное поле философского исследования науки и техники. Основные направления и подходы философского анализа науки и техники.

***Ключевые слова:*** наука, техника, философия науки и техники, предмет, методы, категории философии науки и техники, структура философии науки и техники, проблемы философского исследования науки и техники, логико-эпистемологический подход, социокультурный подход.

### План семинарского занятия

1. Понятие науки и определение техники.
2. Предмет, методы и категории философии науки и техники.
3. Проблемное поле философии науки и техники.
4. Структура философии науки и техники: онтология, гносеология, эпистемология, аксиология, социология науки и техники.
5. Формирование логико-эпистемологического и социокультурного подходов в исследовании науки и техники.

### Темы докладов и рефератов

1. Философия науки и техники как теоретическое направление и учебная дисциплина.
2. Субъект, объект и предмет философского изучения науки и техники.
3. Проблемы современной философии науки и техники.
4. Междисциплинарный характер философского исследования науки и техники.

5. Соотношение философии, науки и техники в контексте исторического развития.

6. Методы философского анализа науки и техники.

7. Категориальный аппарат философии науки и техники.

8. Структурные элементы философского знания науки и техники.

9. Наука в культуре техногенной цивилизации.

10. Логико-эпистемологические и социокультурные проблемы исследования науки и техники.

## Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Какому понятию соответствует определение: «специфическая деятельность людей, направленная на производство нового знания»:

а) общество

б) культура

в) наука

г) техника

2. Выберите определение, соответствующее понятию «техника»:

а) комплекс научных дисциплин, предметом которых является теоретическое исследование и конструкторские разработки различных видов устройств.

б) последовательность материальных процессов и операций, реализация которых приводит к появлению продукта с необходимыми и полезными для человека свойствами.

в) множество материальных объектов и систем, созданных на основе научных знаний и выполняющих необходимые для человека функции и операции.

г) научно-практическая деятельность, целью которой является создание новых машин, механизмов, конструкций и устройств.

3. Определите цели и задачи философского исследования науки и техники.

4. Сформулируйте основные проблемы философии науки и техники.

5. Охарактеризуйте направления расширения проблемного поля философии науки и техники в современных условиях.

6. Покажите на примерах формы взаимодействия науки и техники в процессе познания окружающей действительности и жизнедеятельности людей. Как Вы понимаете выражение: «техника – это наука, воплощенная в железе»?

7. Какой уровень изучения соответствует онтологии науки и техники? В чем проявляется, на Ваш взгляд, онтологический статус науки и техники?

8. Дайте определение понятий «гносеология», «эпистемология», «аксиология» применительно к изучению науки и техники.

9. Перечислите и систематизируйте категории, используемые в рамках философского анализа науки и техники. В соответствии с этим, покажите междисциплинарный характер философии науки и техники.

10. Опишите методы философского исследования науки и техники.

## Библиографический список

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие для магистров. – М.: Юрайт, 2012. – 288 с.

2. Лебедев С.А. Философия науки: краткая энциклопедия (основные направления, концепции, категории). – М.: Академический проект, 2008. – 692 с.

3. Микешина Л.А. Философия науки: современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования. – М.: Прогресс-Традиция, 2005. – 464 с.

4. Никитина Е.А. Философия науки (основные проблемы). – М.: МИРЭА, 2009. – 132 с.

5. Никифоров А.Л. Философия науки: теория и история. – М.: URSS, 2010. - 256 с.

6. Рузавин Г.И. Методология научного познания. – М.: Юнити-Дана, 2009. – 287 с.

7. Степин В.С. История и философия науки. – М.: Академический проект, 2011. – 432 с.

8. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М.: Гардарики, 2004. – 400 с.

9. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. – М.: Кно Рус, 2011. – 584 с.

10. Философия науки. Методология и история конкретных наук: Антология. – М.: Канон+, 2007. – 640 с.

## Тема 2. ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Генезис науки и зарождение техники. Античная наука и техника: созерцательность теоретического знания и его независимость от практической деятельности. Характер средневековой науки в рамках теологического мировоззрения. Технические достижения Средневековья. Развитие науки и техники в эпоху Возрождения. Становление классической науки в контексте общественного и технического развития. Промышленная революция Нового времени. Неклассическая наука как этап развития науки. Основные принципы постнеклассической науки. Процесс интеграции и взаимопроникновения науки и техники в современных условиях. Возникновение «большой науки» и технонауки.

***Ключевые слова***: генезис науки, возникновение техники, античная наука, средневековая европейская наука, ремесленная техника, наука и техника эпохи Возрождения, классическая наука, промышленная революция, машинная техника, неклассическая наука, постнеклассичекая наука, информационная техника, технонаука, «большая наука».

### План семинарского занятия

1. Генезис науки и зарождение техники.
2. Античная наука и техника.
3. Развитие науки и техники в Средние века.
4. Научные и технические достижения эпохи Возрождения.
5. Становление классической науки и промышленного про-

изводства в условиях Нового Времени.

6. Неклассическая и постнеклассичекая наука.

7. Специфика современного этапа научно-технического развития.

## Темы докладов и рефератов

1. Теоретические и технические знания древнего Востока.
2. Античность – колыбель европейской науки.
3. Развитие науки и техники в Средние века.
4. Взаимосвязь теоретического и практического знания в работах Л. да Винчи.
5. Образ науки в творчестве Ф.Бэкона и Р.Декарта.
6. Классическая наука и промышленная революция Нового времени.
7. Плюрализм и мультипарадигмальность неклассической науки.
8. Постнеклассическая наука: основные идеи, направления, представители.
9. Исторические этапы развития техники: от возникновения до цифровой техники.
10. Основные направления развития современной техники.
11. Технонаука как синтез науки и техники в современных условиях.
12. Дискуссия о «конце науки» в работах современных западных ученых.

## Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Какому историческому этапу соответствуют понятия «преднаука» и «начала науки»? Обоснуйте свой ответ.

2. На каком этапе исторического развития произошел переход от мифа к логосу, от образного мышления к понятийному? Какое явление возникло в результате этого перехода?

3. Что означает словосочетание «техника случая»? Какой этап исторического развития техники отражает это понятие?

4. Соотнесите имена перечисленных философов разных эпох с принадлежащими им известными выражениями: Аристотель, Ф.Аквинский, Г.Галилей, Р.Декарт, Ф.Бэкон, Л. да Винчи:

а) Знание – сила.

б) Если научное утверждение противоречит догматам веры, то ошибку надо искать в научном утверждении.

в) Мои предметы родились из простого и чистого опыта, который и есть истинный учитель.

г) Книга природы написана языком математики.

д) Я мыслю, следовательно, я существую.

е) Из наук считается мудростью та, которая избирается ради неё самой и познания, а не ради её практических последствий.

5. Проведите сравнительный анализ основных принципов классической и неклассической науки.

6. Когда возникла постнеклассическая (современная) наука?

7. Покажите различия между ремесленной, машинной, информационной и цифровой техникой.

8. Приведите примеры технических средств, оказавших наибольшее влияние на развитие человечества за последние 100 лет.

9. Определите исторические и теоретические причины дискуссии о «конце науки». Согласны ли Вы с утверждением современных западных ученых о «закате Века Науки» и почему?

10. Выявите специфику современного этапа развития науки и техники. Какие трансформации научно-технической деятельности характеризуются понятиями «большая наука» и «технонаука»?

## Библиографический список

1. Будущее фундаментальной науки: концептуальные, философские и социальные аспекты проблемы. Хорган Дж. и его пророчества «конца науки» в XXI веке. / Отв. ред. А.А. Крушанов, Е.А. Мамчур. – М.: URSS, 2011. – 288 с.

2. Гайденко П.П. Научная рациональность и философский разум. – М.: Прогресс-Традиция, 2006. – 528 с.

3. История и философия науки / под ред. Крянева Ю.В., Моториной Л.Е. – М.: Инфра-М, 2010. – 335 с.

4. Кочетков В.В., Кочеткова Л.Н. К вопросу о генезисе постиндустриального общества. // Вопросы философии. – 2010. – №2. – С. 23-34.

5. Кравченко А.А. История науки и техники. – Новосибирск, СОРАН, 2005. – 434 с.

6. Мусский С.А. Сто великих чудес техники. – М.: Вече, 2003. – 430 с.

7. Никифоров А.Л. Философия науки: теория и история: учебное пособие. – М.: URSS, 2010. – 256 с.

8. Новая философская энциклопедия: В 4-х т. / Руков. проекта В.С. Степин, Г.Ю. Семигин. – М.: Мысль, 2010. I т. – 774 с., II т. – 634 с., III т. – 692 с., IV т. – 736 с.

9. Пономаренко В.П., Филачев А.М. Становление новых научных направлений (1946-2006). – М.: Физматкнига, 2006. – 334 с.

10. Степин В.С. История и философия науки. – М.: Академический проект, 2011. – 423 с.

11. Хорган Дж. Конец науки. Взгляд на ограниченность науки на закате Века Науки. – СПб.: Амфора/Эврика, 2001. – 479 с.

12. Черняк В.З. История и философия техники. – М.: Кнорус, 2006 – 576 с.

## Тема 3. СТРУКТУРА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Научное знание как система. Понятие научного метода. Эмпирический и теоретический уровни научного знания: основные методы исследования и формы научного знания. Проблема как форма научного знания. Проблемная ситуация в науке. Научный факт, гипотеза и теория. Основания науки. Идеалы и нормы научного исследования и их социокультурная размерность. Философские основания науки.

***Ключевые слова:*** эмпирический объект, идеализированный объект, метод, наблюдение, эксперимент, дедукция и индукция,

анализ и синтез, логический и исторический методы, классификация и систематизация, идеализация, формализация, абстрагирование, математизация, проблема, научный факт, гипотеза, теория.

## План семинарского занятия

1. Проблема методологии научного познания в философии науки: становление и развитие.
2. Эмпирическое знание: основные методы исследования и формы научного знания.
3. Теоретическое знание: основные методы исследования и формы научного знания.
4. Идеалы и нормы научного исследования, их историческая изменчивость.
5. Роль философии в обосновании научного знания.

## Темы докладов и рефератов

1. Наука и псевдонаука.
2. М. Коэн, Э. Нагель о ценности научного метода (по работе: Коэн М., Нагель Э. Введение в логику и научный метод. – Челябинск: Социум, 2010).
3. Математическое моделирование в современной науке.
4. Особенности эксперимента как метода научного познания.
5. Экспериментальные исследования в технических науках. Имитационный эксперимент.
6. Идеалы и нормы научного исследования в классической, неклассической и постнеклассической науке (сравнительный анализ).
7. Социокультурная детерминация научно-познавательной деятельности.
8. Философские основания науки: онтологическая и эпистемологическая составляющие.
9. А. Эйнштейн о физике, философии и научном прогрессе (по книге: Эйнштейн А. Эволюция физики: Сборник. – М.:

Тайдекс Ко, 2003. С. 24-29).

10. Основатели квантовой физики В. Гейзенберг и М. Борн о соотношении физики и философии (по книге: Гейзенберг В. У истоков квантовой теории: Сборник. – М.: Тайдекс Ко, 2004. С. 220-256, 350-366).

**Вопросы и задания для самостоятельной работы**

1. Выберите не менее пяти ключевых слов к теме и дайте им определения.

2. Ознакомьтесь с фрагментом работы Р. Декарта «Рассуждения о методе…» (См.: Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук: Хрестоматия / Отв. ред.-сост. Микешина Л.А. – М.: Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. – С. 307-308), в котором сформулированы основные правила метода.

- Назовите методы познания, выделенные Р. Декартом в данном фрагменте, и охарактеризуйте их.
- Приведите примеры применения этих методов в вашей научно-исследовательской деятельности (при написании проектов, выполнении лабораторных работ, проведении экспериментов и т. д.).

3. О каких особенностях эмпирического знания свидетельствует этот пример:

В работе «Определение закона проводимости контактного электричества металлами…» выдающийся немецкий физик Г. Ом описывает проводимые им опыты и приходит к выводу о том, что он обнаружил закон, согласно которому «цилиндрические провода из разных металлов и различного диаметра имеют одинаковую проводимость, если отношение их длин равно отношению площадей их сечений…». Позднее, повторяя опыты с серебряной проволокой, он установил, что проводимость серебра выше проводимости меди.

4. В современных научных исследованиях ученые широко используют методы, применение которых стало возможным благодаря внедрению новых технологий. Один из них – имитацион-

ный эксперимент, основанный на компьютерном моделировании. В чем специфика этого метода научного знания?

5. Согласитесь ли вы с утверждением К. Поппера: «Наука начинается с проблем…»? Обоснуйте свой ответ.

6. Как вы понимаете следующее высказывание К. Поппера: «Теория господствует над экспериментальной работой от ее первоначального плана до последних штрихов в лаборатории».

7. Наиболее развитой формой научного знания, существующей в виде системы логически взаимосвязанных предложений, дающих целостное представление о связях и закономерностях определенной области действительности, является …

– гипотеза – научный факт

– теория – закон

Выберите правильный ответ и поясните его.

8. Ознакомьтесь с фрагментов работы А.Л. Никифорова. Логика и методология: Методич. пособие для подготовки магистров [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://journal.iph.ras.ru/logikametodologia.html

Ответьте на следующие вопросы:

- Что такое теория?
- Чем отличается объяснительная теория от описательной?
- В чем специфика идеализированного объекта теории?

9. Раскройте основные функции научной теории: описание, объяснение, предсказание.

10. Известный историк науки и философии А. Койре в работе «Очерки истории философской мысли» писал:

«…а) научная мысль никогда не была полностью отделена от философской мысли;

б) великие научные революции всегда определялись катастрофой или изменениями философских концепций;

в) научная мысль – речь идет о физических науках – развивалась не в вакууме; это развитие всегда происходило в рамках определенных идей, фундаментальных принципов, наделенных аксиоматической очевидностью, которые, как правило, считались принадлежащими собственно философии».

В чем смысл данного высказывания А. Койре? Приведите

аргументы, подтверждающие данную позицию.

## Библиографический список

1. Лебедев С.А. Философия науки: Терминологический словарь. – М.: Академический Проект, 2011. – 269 с.

2. Лебедев С.А. Философия науки: Учебное пособие. – М.: Юрайт, 2012. – 288 с.

3. Никитина Е.А. Философия науки (основные проблемы) / изд. 2, перераб. и доп. – М.: МИРЭА, 2009. – 132 с.

4. Никифоров А.Л. Логика и методология: Методич. пособие для подготовки магистров [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://journal.iph.ras.ru/logikametodologia.html

5. Новая философская энциклопедия: В 4 т. / ИФ РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; Предс. научно-ред. совета В.С. Степин. – М.: Мысль, 2000-2001 [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://iph.ras.ru/enc.htm (Статьи: Гипотеза, Гипотетико-дедуктивный метод, Дедукция, Индукция, Идеализация, Идеализированный объект, Идеалы и нормы науки, Измерение, Индукция, Метод, Наблюдение, Проблема, Теория, Философские основания науки, Эксперимент, Эмпирическое и теоретическое и др.).

6. Ручкина Г.Ф., Матронина Л.Ф., Никитина Е.А. Философия: курс лекций: учеб. пособие. – М.: МИРЭА, 2009. – С. 110-125.

7. Степин В.С. История и философия науки: Учебник. – М.: Академический проект, Трикста, 2011. – 423 с.

8. Философия. Актуальные проблемы бытия, человека и общества: учеб. пособие. Изд. 3-е испр. и доп. / под ред. Ручкиной Г.Ф. – М.: МИРЭА, 2008. – С. 81-98.

9. Философия науки. Хрестоматия. – М.: Издательский дом Международного университета, 2006. – 1000 с.

10. Швырев В.С. Рациональность как ценность культуры. Традиция и современность. – М.: Прогресс–Традиция, 2003. –176 с.

11. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. – 1248 с. (Статьи: Анализ и синтез, Аналогия, Дедукция, Идеализированный объект, Идеалы и нормы науки, Индукция, Интернализм – Экстернализм, Ис-

торическое и логическое, Классификация, Метод, Методология науки, Моделирование, Мысленный эксперимент, Наблюдение, Наука, Научная картина мира, Проблема, Синергетика, Сциентизм и антисциентизм, Теория, Философия науки, Формализация, Эксперимент, Эмпирическое и теоретическое в научном познании, Язык науки и др.).

12. Эпистемология: перспективы развития / Отв. ред.: В.А. Лекторский. –М.: «Канон+» РООИ "Реабилитация", 2012.–535 с.

## Тема 4. СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА

Понятие научной картины мира. Философская и научная картина мира. Онтологические основания и методологические функции научной картины мира. Исторические формы научной картины мира и их особенности. Синергетика и принцип самоорганизации материи. Методология синергетики в изучении природных и социальных процессов. Принцип системности. Глобальный (универсальный) эволюционизм в современной научной картине мира. Антропный принцип.

***Ключевые слова:*** онтология, научная картина мира, общенаучные и частнонаучные картины мира, натурфилософская картина мира, механическая картина мира, квантово-релятивистская картина мира, синергетика, глобальный (универсальный) эволюционизм, принцип системности, принцип эволюции, антропный принцип.

### План семинарского занятия

1. Онтология как философско-методологическая основа научной картины мира.
2. Понятие и основные формы научной картины мира.
3. Синергетика о самоорганизации Вселенной.
4. Глобальный (универсальный) эволюционизм и современная научная картина мира.

## Темы докладов и рефератов

1. Научная и религиозная картина мира: общее и особенное.
2. Проблема эволюции человека и Вселенной в русском космизме.
3. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
4. Философские концепции пространства и времени.
5. В. Гейзенберг о динамике научной картины мира (по книге: Гейзенберг В. У истоков квантовой теории: Сборник. – М.: Тайдекс Ко, 2004. С. 34-70, 241-256).
6. Философский смысл космологических взглядов С. Хокинга.
7. И. Пригожин о порядке и хаосе в самоорганизующихся системах (по книге: Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. – М.: Эдиториал УРСС, 2000).
8. Концепция универсального эволюционизма Н.Н. Моисеева (См.: Моисеев Н.Н. Избранные труды: В 2 т. Т. 2. Междисциплинарные исследования глобальных проблем. Публицистика и общественные проблемы. – М.: Тайдекс Ко, 2003. – С. 40-77 [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.ccas.ru/manbios/mois_r.html)
9. Антропный принцип в современной космологии.
10. Человек во Вселенной в эпоху макросдвига (по книге Ласло Э. Макросдвиг (К устойчивому миру курсом перемен). – М.: Тайдекс Ко, 2004. – С. 15-165).

## Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Что такое картина мира? Дайте характеристику известных вам картин мира.
2. Среди представленных ниже понятий выделите основные понятия онтологии и дайте им пояснения: наука, материя, пространство, разум, время, движение, человек, реальность, субстанция, судьба, опыт.
3. Раскройте основные функции научной картины мира.

4. Каково мировоззренческое значение научной картины мира?

5. Подготовьте электронную презентацию темы «Исторические формы научной картины мира».

6. Историк науки А. Куаре считал, что теория Ньютона заключается в разрушении идеи космоса, т. е. веры в конечность и иерархическую упорядоченность мироздания, внутренне строение которого подразделяется на различные зоны, управляемыми разными законами, каждая из которых имеет собственный онтологический статус.

Поясните мировоззренческую значимость данной точки зрения.

7. Как изменились представления о пространстве и времени при переходе от механической к квантово-релятивистской картине мира?

8. В электронной библиотеке Института философии РАН представлен сборник статей «Философия науки. Вып. 8: Синергетика человекомерной реальности» / Отв. ред.: В.И. Аршинов, Л.П. Кияшенко, П.Д. Тищенко. – М.: ИФ РАН, 2002 (http://iph.ras.ru/elib/period.html).

Ознакомьтесь с одной из статей первого раздела «Синергетика» (по выбору) и сделайте письменный анализ.

9. В электронной библиотеке Института философии РАН представлена статья Аршинова В.И. Синергетика и методология постнеклассической науки (http://iph.ras.ru/elib/Ph_sc8_2.html).

Ознакомьтесь с этой работой и сделайте письменный анализ.

10. Какое влияние оказала концепция глобального эволюционизма на формирование современной научной картины мира?

## Библиографический список

1. Клягин Н.В. Современная научная картина мира: Учебное пособие. – М.: Логос, 2011. – 264 с.

2. Лебедев С.А. Философия науки: Терминологический словарь. – М.: Академический проект, 2011. – 269 с.

3. Лебедев С.А. Философия науки: Учебник для вузов. Раздел 7. – М.: Академический проект, 2010. – 731 с.

4. Никифоров А.Л. Философия науки: теория и история: учебное пособие. – М.: URSS, 2010. – 256 с.

5. Ручкина Г.Ф., Матронина Л.Ф., Никитина Е.А. Философия: курс лекций: учеб. пособие. – М.: МИРЭА, 2009. – С. 18-31, 110-125.

6. Садохин А.П. Концепции современного естествознания: учебник. Гл. 5 / 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с.

7. Степин В.С. История и философия науки: Учебник. – М.: Академический проект, Трикста, 2011. – 423 с.

8. Философия науки. Хрестоматия. – М.: Издательский дом Международного университета, 2006. – 1000 с.

9. Философия. Хрестоматия: Учеб. пособие: В 2 ч. Ч. 1. / Автор. кол.: Баранников В.П., Ручкина Г.Ф. и др. – М.: МИРЭА, 2003. – С. 92-119.

10. Хакен Г. Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным явлениям / Пер с англ., 2-е изд. – М.: КомКнига, 2005. – 248 с.

## Тема 5. НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ

Основные концепции развития науки в философии науки. Кумулятивистская концепция: развитие науки как постепенное накопление знаний. Концепция научных революций Т.Куна: понятия «парадигма», «научная революция», «нормальная наука». И.Лакатос: развитие науки как смена научных исследовательских программ. Эволюционная эпистемология о росте научного знания (С.Тулмин, К.Поппер). П.Фейерабенд: рост научного знания как «размножение теорий». Ситуационные исследования развития науки. Концепция личностного знания (неявного знания) М.Полани. Интернализм и экстернализм в определении ведущих факторов развития науки.

Соотношение научных традиций и научных революций. Социокультурные предпосылки и следствия научных революций.

***Ключевые слова*:** научная революция, парадигма, нормальная наука, научно-исследовательская программа, интернализм, экстернализм, научная традиция.

## План семинарского занятия

1. Кумулятивистская концепция развития науки и ее основные представители.
2. Концепция научных революций Т.Куна. Понятия «парадигма», «научная революция», нормальная наука». Развитие науки как смена научных исследовательских программ (И.Лакатос).
3. Эволюционистские модели развития науки (С.Тулмин, К Поппер).
4. Интернализм и экстернализм в интерпретации развития науки
5. Научные традиции и их основные виды.

## Темы докладов и рефератов

1. Научная революция конца XVI-XVII вв. Основоположники новоевропейской науки: Г.Галилей, Н.Коперник, И.Кеплер, И.Ньютон. Формирование идеалов опытного и математизированного знания.
2. Кумулятивистская концепция развития науки в позитивизме и ее основные представители.
3. Основные модели роста и развития научного знания в постпозитивизме (К.Поппер, Т.Кун, И.Лакатос, С.Тулмин, П.Фейерабенд).
4. История науки как смена научных парадигм (Т.Кун). Понятия «парадигма» и «дисциплинарная матрица» в философии науки Т.Куна.
5. И.Лакатос: развитие науки как смена научно-исследовательских программ. Понятия «защитный пояс», «твердое ядро», «прогрессивный и регрессивный сдвиг проблем» в концепции И.Лакатоса.
6. Концепция развития науки К.Поппера и концепция мира

научных знаний как «третьего мира». Понятие «фальсификационизм» у К.Поппера.

7. Методологический анархизм П.Фейерабенда.

8. Концепция роста научного знания как «размножения теорий» (принцип пролиферации) П.Фейерабенда.

9. Концепция неявного знания М.Полани.

10. Научные традиции в истории науки и их основные виды.

11. Научные школы и их роль в развитии науки.

## Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. В чем заключается сущность кумулятивистского подхода к истории науки?

2. Прочтите фрагмент работы американского историка науки Т.Куна «Структура научных революций» (Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук: Хрестоматия / Отв. ред.-сост. Микешина Л.А. – М.:Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005, (с.400-408) и ответьте на вопросы:

- Что такое «парадигма»?
- Что такое «нормальная наука»?
- Чем отличается нормальная наука от кризисной науки?
- Что такое «научная революция»?
- Каковы функции научных революций в развитии науки?

3. Сравните основные концепции развития науки и покажите, в чем заключаются преимущества и недостатки методологии ситуационных исследований науки в сопоставлении с кумулятивистским подходом и концепцией научных революций?

4. Каково, с вашей точки зрения, соотношение внутренних и внешних факторов развития науки?

5. Приведите аргументы в подтверждение позиции, в соответствии с которой развитие науки определяется внутринаучными факторами и логикой развития идей (интернализм)?

6. Приведите аргументы в подтверждение позиции, в соответствии с которой развитие науки определяется социокультур-

ными и личностными факторами (экстернализм)?

7. Объясните, чем научная революция отличается от научно-технической революции?

8. Можно ли утверждать, что информационная революция является научной революцией?

9. Назовите основные виды научных традиций и объясните: какова роль традиций в научном познании?

## Библиографический список

1. Кун Т. Структура научных революций. – М.: Прогресс, 2007. – 300 с.

2. Лакатос И. Методология исследовательских программ. Пер. с англ. – М.: АСТ, 2003. – 380 с.

3. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие для магистров. – М.: Юрайт, 2012. – 288 с.

4. Никифоров А. Л. Философия науки: теория и история: Учебное пособие. – М.: УРСС, 2010. – 256 с.

5. Никитина Е.А. Философия науки (основные проблемы). – М.: МИРЭА, 2009. – 132 с.

6. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; Нац. общест.-научн. фонд; Предс. Научно-ред. совета В.С.Степин. – М.: Мысль, 2000 – 2001. Интернет-версия издания. Режим доступа: http://iph.ras.ru/enc.htm

7. Поппер К. Логика научного исследования: Пер. с англ. / Под общ. ред. В. Н. Садовского. — М.: Республика, 2004. 447 с.

8. Поппер К.Р. Объективное знание. Эволюционный подход. Пер. с англ.: Лахути Д.Г. Отв. ред: Садовский В.Н. – М.: УРСС, 2002. – 384 с.

9. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки / пер. с англ. и нем. А.Л.Никифоров; общ. ред. и вступ. ст. И.С.Нарского. – М.: Прогресс, 1986. – 544 с.

10. Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук: Хрестоматия / Отв. ред.-сост. Микешина Л.А. – М.: Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. – 992 с.

## Тема 6. НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ. ЭТОС НАУКИ

Становление науки как социального института. Структура науки как социального института. Понятие «научное сообщество». Исторические типы научных сообществ. Дисциплинарные и междисциплинарные научные сообщества. Национальные научные сообщества.

Нормы и ценности научного сообщества. Этос науки Р.Мертона: универсализм, коллективизм, бескорыстие, организованный скептицизм. Свобода научного поиска и нравственная ответственность ученого. Наука, бизнес, инновации. Изменение этоса современной науки.

Социальные функции науки. Наука, образование, культура. Научная рациональность как ценность культуры.

***Ключевые слова*:** социальный институт, научное сообщество, дисциплинарное научное сообщество, междисциплинарное научное сообщество, сетевые научные сообщества, этос науки, нормы и ценности научного сообщества.

### План семинарского занятия

1. Наука как социальный институт. Цель и общественный смысл науки как социального института.
2. Научное сообщество. Исторические типы научных сообществ.
3. Этос науки. Нормы и ценности научного сообщества.
4. Социальные функции науки.

### Темы докладов и рефератов

1. Наука как социальный институт. Структура и функции науки как социального института.
2. Основные этапы институционализации науки в Западной Европе.

3. Образование и наука в Западной Европе в Средние века.

4. Университеты, академии и научно-исследовательские институты как исторические формы организации научных исследований.

5. Роль дисциплинарного оформления науки и профессионализации научной деятельности в становлении социального института науки.

6. Лондонское Королевское общество, Парижская Академия наук, Санкт-Петербургская императорская Академия наук: история создания.

7. Р.Мертон о нормах и ценностях научного сообщества.

8. Междисциплинарные исследования как особенность современной науки.

9. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

10. Сетевые научные сообщества в современном информационном обществе.

11. Наука и государство: государственное регулирование научной деятельности.

12. Наука и бизнес. Инновационная направленность современного научно-технического развития.

## Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Каковы цель и назначение науки как социального института? Что включает в себя наука как социальный институт?

2. Какие социальные роли и статусы существуют в науке как социальном институте?

3. Какие типы научных сообществ существовали в истории науки?

4. Что такое дисциплинарное научное сообщество?

5. Объясните, в чем заключаются особенности междисциплинарного взаимодействия ученых в мультидисциплинарных научных сообществах, в отличие от взаимодействия ученых в дисциплинарных научных сообществах?

6. Каковы нормы и ценности научного сообщества?

7. Почему автономия науки является ценностью? Поясни-

те ваш ответ примерами из истории и современности.

8. Противоречит ли стремление ученого получить вознаграждение за собственный труд такой норме профессиональной деятельности ученого как бескорыстный поиск истины?

9. В чем проявляется организованный скептицизм как норма профессиональной деятельности ученого?

10. Чем отличается этос фундаментальной науки от этоса прикладной науки?

11. Что такое «инновации»?

12. Американский социолог науки Р. К. Мертон в середине XX в. сформулировал этические нормы, являющиеся основой профессионального поведения ученых: общность, универсализм, бескорыстность, организованный скептицизм. Современный британский исследователь Дж.Зиман предложил современным ученым ориентироваться на следующие принципы и нормы: право собственности, решение локальных задач, авторитарная система управления в определенных научных областях, работа на заказ, решающая роль экспертов. Ответьте на вопрос: под влиянием каких факторов изменились представления о научном этосе?

## Библиографический список

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие для магистров. – М.: Юрайт, 2012. – 288 с.

2. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. – М.: АСТ, 2006. – 873 с.

3. Никифоров А.Л. Философия науки: теория и история: учебное пособие. – М.: УРСС, 2010. – 256 с.

4. Никитина Е.А. Философия науки (основные проблемы). – М.: МИРЭА, 2009. – 132 с.

5. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; Нац. общест.-научн. фонд; Предс. Научно-ред. совета В.С.Степин. – М.: Мысль, 2000 – 2001. Интернет-версия издания. Режим доступа: http://iph.ras.ru/enc.htm

6. Фролов И.Т. Юдин Б.Г. Этика науки: проблемы и дискуссии. Изд-е 2-е. – М.: УРСС, 2009. – 257 с.

7. Швырев В.С. Рациональность как ценность культуры. Традиция и современность. – М.: Прогресс-Традиция, 2003. 223 с.

8. Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук: Хрестоматия / Отв. ред.-сост. Микешина Л.А. – М.:Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. – 992 с.

## Тема 7. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИКИ

Происхождение и содержание понятия «технэ». Отличие техники от знания. Становление философии техники. Проблемное поле философии техники. Основные технофилософские теории в истории общественной мысли. Различные подходы к определению техники. Техника и технология. Понятие техносферы. История технических и технологических наук. Сущность и направления инженерно-технической деятельности.

***Ключевые слова:*** техника, философия техники, технология, техносфера, технические и технологические науки, инженерно-техническая деятельность.

### План семинарского занятия

1. Техника и её роль в процессе антропосоциогенеза.
2. Основные философские теории техники.
3. Сущность и критерии технической деятельности.
4. История и методология технических и технологических наук.
5. Понятия «технология» и «техносфера».

### Темы докладов и рефератов

1. «Орудийная» концепция формирования человека Л.Нуаре.
2. Становление философии техники в работах Э.Каппа.
3. Философия техники М.Хайдеггера: техника как «способ

раскрытия потаенности».

4. Технофилософские представления К.Ясперса: техника как господство человека над природой.

5. Философия техники Л.Мэмфорда: учение о «мегамашине».

6. Х.Ортега и Гассет: «техника как производство избыточного».

7. Теолого-антропологическая философия техники Н.А.Бердяева.

8. Философия техники П.К.Энгельмейера: техника как «реальное творчество».

9. Эвдемонистическая философия техники Ф.Бона: техника как средство достижения человеческого счастья.

10. Биокультурологическая философия техники О.Шпенглера: техника как «тактика всей жизни».

11. Инженерно-техническая деятельность: креативность и эвристичность.

## Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Определите роль техники в процессе развития человека и общества.

2. Кто из выдающихся ученых является основоположником философии техники?

а) Л.Фейербах

б) И.Кант

в) Э.Капп

г) М.Хайдеггер

3. Раскройте содержание принципа органической проекции. Кто и когда впервые использовал этот принцип в исследовании техники? В чем достоинства и недостатки принципа органопроекции?

4. Как Вы понимаете выражение немецкого философа Э.Каппа: «Бессознательно человек делает свое тело масштабом для природы и привыкает пользоваться этим масштабом»?

5. Как соотносятся техника и творчество в работах выдаю-

щегося русского ученого и инженера П.К.Энгельмейера?

6. Поясните принцип техники, сформулированный немецким философом К.Ясперсом, согласно которому «целенаправленное манипулирование материалами и силами природы ведет к реализации назначения человека»?

7. Сформулируйте основные признаки и критерии технической деятельности. Как соотносятся техническая деятельность и технические науки?

8. Покажите взаимосвязь между понятиями «техника», «технология» и «техносфера».

9. Выявите основные проблемы инженерно-технической деятельности в современной России?

10. Как Вы полагаете, какие знания из области философии науки и техники могут быть использованы Вами в дальнейшей профессиональной и научной деятельности.

## Библиографический список

1. Горохов В.Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и в Германии в конце 19 – начале 20 столетий (сравнительный анализ). – М.: Логос, 2009. – 376 с.

2. Горохов В.Г. Основы философии техники и технических наук. – М.: Гардарики, 2007. – 336 с.

3. Грант Дж. Философия, культура, технология: перспективы на будущее. / Новая технократическая волна на Западе. - М.: Прогресс, 1986. – С. 153-163.

4. Иванов Б.И., Чешев В.В. Становление и развитие технических наук. / Изд. 2-е. – М.: УРСС, 2010 – 264 с.

5. Кочеткова Л.Н. Аксиологические основания инженерного образования. // Социология образования. – 2011. – №12. – С. 71-76.

6. Матронина Л.Ф., Ручкина Г.Ф., Скородумова О.Б. Философия техники и информатики: Учебное пособие. Часть 1. – М.: МИРЭА, 2008. – 144 с.

7. Мэмфорд. Л. Техника и природа человека. // Новая тех-

нократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986. – С. 225-240.

8. Попкова Н.В. Антропология техники: становление. – М.: Либроком, 2009. – 376.

9. Розин В.М. Понятие и современные концепции техники. – М.: URSS, 2006. – 256 с.

10. Розин В.М. Техника и социальность: философские различения и концепции. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 304 с.

11. Современные технологии: философско-методологические проблемы. Отв. ред. С.Н.Коняев. – М.: Канон+, 2010. – 315 с.

12. Современные философские проблемы естественных, технических и социогуманитарных наук / Под ред. В.В. Миронова. – М.: Гардарики, 2006. – 640 с.

13. Симоненко О.Д. История техники и технических наук: философско-методологический анализ эволюции дисциплины. – М.: ИИЕТ, 2005. – 218 с.

14. Хайдеггер М. Вопрос о технике. // Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986. – С.45-67.

15. Ясперс К. Современная техника. // Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986. С. 119-147.

## Тема 8. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ

Информатика как современная научно-технической дисциплины. Социокультурные и технические предпосылки возникновения информатики: кибернетика Н. Винера, математическая теория информации К. Шеннона, общая теория систем Л. фон Берталанфи. Г. Хакен и синергетический подход к информатике. Перспективы развития информатики.

Предмет и основные проблемы философии информатики: онтологические, эпистемологические, социально-антропологические. Понятие информации: атрибутивный, функционально-кибернетический, социально-антропологический подходы.

Человек в информационном обществе: риски и новые возможности. Образование как «ключевое качество труда» в информационную эпоху (М. Кастельс). Инженерное образование в XXI веке: проблемы и перспективы.

***Ключевые слова:*** информация, информационная реальность, компьютерная революция, философия информатики, информационная эпистемология, компьютерная эпистемология, искусственный интеллект, информационное общество, общество знания, интернет, информационная безопасность, компьютерное моделирование, компьютерная этика.

## План семинарского занятия

1. Основные проблемы философии информатики.
2. Что такое информация: основные подходы.
3. ИИ: современные научно-исследовательские программы
4. Человек в информационном обществе. Нормы и ценности интеллектуализма.
5. Информационная безопасность как актуальная проблема современности: гуманитарная составляющие

## Примерная тематика докладов и рефератов

1. Понятие и сущность информационной реальности.
2. Человек в условиях виртуальной реальности или философия «матрицы».
3. Информационная синергетика как одно из направлений современной постнеклассической науки.
4. Философские проблемы искусственного интеллекта.
5. Знание и информация: проблема представления знаний для компьютерных систем.
6. Имитационное моделирование и компьютерный эксперимент в современной науке и технике: методологический аспект.
7. Современное общество как общество знаний (по работе:

Бехманн Г. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний. – М.: Логос, 2010. – С. 133-158).

8. Концепция информационной безопасности РФ: методологические основания.

9. Социокультурная роль Интернета в условиях глобализации.

10. Интернет как информационно-коммуникативная среда науки и как глобальная среда непрерывного образования.

11. Инженерная деятельность и инженерное образование в информационную эпоху.

## Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Перечислите основные информационные революции, произошедшие в истории человечества. В чем заключается специфика современной информационной революции?

2. Раскройте основные научные предпосылки становления информатики.

3. Ознакомьтесь с одной из статей по философии информатики в Межд. междисц. энциклопедическом словаре «Глобалистика» (см.: библиографический список к данной теме п. 3) и сделайте письменный анализ.

4. Ознакомьтесь с фрагментом работы Ж.Ф. Лиотара «Состояние постмодерна» (См.: Ручкина Г.Ф., Матронина Л.Ф., Никитина Е.А. Философия: курс лекций: учеб. пособие. – М.: МИРЭА, 2009. – С. 152-153) и ответьте на вопрос: как изменяется природа и статус знания в информационную эпоху?

5. Объясните, какое влияние оказывает Интернет на различные стороны общественной жизни и приведите соответствующие примеры.

6. Выделите основные концепции информационного общества и раскройте их особенности.

7. Какие нормативно-правовые документы в области информационной безопасности были приняты в РФ в 2000-2011 гг. Дайте развернутую характеристику одному из них (по выбору).

8. Что такое компьютерная этика?

9. Как изменяется образ жизни человека в информационную эпоху?

10. Интеллектуальные работники – кто они?

11. Как вы понимаете мысль М. Кастельса о том, что в информационную эпоху образование становится ключевым качеством труда?

## Библиографический список

1. Бехманн Г. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний. – М.: Логос, 2010. – 248 с.

2. Виртуалистика: экзистенциальные и эпистемологические аспекты. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – 384 с.

3. Глобалистика: Межд. междисц. энциклопедический словарь / Гл. ред. И.И. Мазур, А.Н. Чумаков. – М. – СПб. – Н-Й.: ИЦ «ЕЛИМА», ИД «Питер», 2006. – 1160 с. (Статьи: Интернет, Информатизация, Информация, Информационная революция, Искусственный интеллект, Компьютерная революция, Сетевое общество и др.).

4. Горохов В.Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX – начале XX столетия. – М.: Логос, 2010. – С. 311-323.

5. Информационное общество: Сборник. – М.: ООО «Издательство АСТ, 2004. – 507 с. (Статьи и фрагменты из книг: К. Шеннона, Н. Винера, А. Тьюринга, Д. Барлоу и др. авторов).

6. История информатики и философия информационной реальности: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Р.М. Юсупова, В.П. Котенко. – М.: Академический Проект, 2007. – 429 с.

7. Кочетков В.В., Кочеткова Л.Н. К вопросу о генезисе постиндустриального общества // Вопросы философии. – 2010. – №2. – С. 23-34.

8. Лебедев С.А. Философия науки: Учебник для вузов. Раздел 6. – М.: Академический проект, 2010. – 731 с.

9. Матронина Л.Ф., Ручкина Г.Ф., Скородумова О.Б. Введение в философию техники: учебное пособие // [Электронное издание]. – М.: МГТУ МИРЭА, 2011. – С. 97-112.

10. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник / под общ. ред. В.В. Миронова. – М.: Гардарики, 2006. – С. 375-476.

11. Ручкина Г.Ф., Матронина Л.Ф., Никитина Е.А. Философия: курс лекций: учеб. пособие. – М.: МИРЭА, 2009. – С. 139-158.

12. Щербаков А.Ю. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты. – М.: Книжный мир, 2009. – 352 с.

## Тема 9. СОЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Наука, технологии, общество. Сциентизм и антисциентизм. Технический оптимизм и технический пессимизм. Технологический детерминизм. Технократия.

Тенденции и риски научно-технического прогресса. Выявление актуальных и потенциальных возможностей и факторов риска для человека, связанных с воздействием новых технологий.

Проблема управления научно-техническим прогрессом. Социально-гуманитарная и экологическая экспертиза научно-технических проектов и технологий. Социальная оценка техники как комплексное мероприятие. Социальная ответственность ученых, проектировщиков и инженеров. Этические комитеты и этическая экспертиза.

***Ключевые слова*:** научно-техническое развитие, сциентизм, антисциентизм, технологический детерминизм, технократия, технический оптимизм, технический пессимизм, социальная ответственность ученых, социальная ответственность проектировщиков, социальная ответственность инженеров, социальная оценка техники.

## План семинарского занятия

1. Наука, технологии, общество. Тенденции и риски научно-технического прогресса.
2. Социально-гуманитарная, этическая и экологическая экспертиза научно-технических проектов. Социальная оценка техники.
3. Социальная ответственность ученых, проектировщиков, инженеров.

## Темы докладов и рефератов

1. Проблема социальных, экологических, антропологических и других последствий техники в XXI веке.
2. Военная наука и техника и проблемы гуманизма.
3. Критика техники и технологизации общественной жизни в современных философских концепциях.
4. Проблема надежности, безопасности и экологичности техники и технологии в современном мире.
5. Технологический детерминизм и технократия.
6. Научно-технический прогресс и теория устойчивого развития.
7. Социальная оценка развития техники и его последствий.
8. Техника и технологии в структуре жизненного мира человека.
9. Основные идеи трансгуманизма.
10. Научная и техническая этика. Инженерная этика.
11. Социальная ответственность ученого и проектировщика.

## Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Кто несет ответственность за отрицательные последствия научно-технического прогресса: государство, общество или профессионал-ученый, проектировщик, инженер? Приведите аргументы в подтверждение вашей позиции.

2. Какие гуманитарные и социальные технологии вам известны? Существуют ли отрицательные последствия у гуманитарных и социальных технологий?

3. Приведите наиболее распространенные аргументы против сциентизма и технического оптимизма.

4. От каких достижений научно-технического прогресса вы могли бы отказаться?

5. Основой технологического детерминизма является положение об автономном характере развития техники и технологий. Приведите аргументы, опровергающие данную позицию.

6. В повседневной жизни люди подвергаются воздействию множества разнообразных технологий. Каковы цели и задачи гуманитарной экспертизы воздействия технологий на человека?

7. Кто должен осуществлять социальную и гуманитарную экспертизу научно-технических проектов: профессионалы или «рядовые обыватели»?

8. В чем состоит социальная ответственность инженера?

9. Насколько обоснована забота ныне существующих поколений о благополучии будущих поколениях? На какую временную перспективу она должна распространяться?

10. Каковы основные принципы экологической этики?

## Библиографический список

1. Агацци Э. Моральное измерение науки и техники. – М.:УРСС,1998. – 344 с.

2. Бехманн Г. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний / Пер. с нем. А.Ю.Антоновского, Г.В.Гороховой, Д.В.Ефременко, В.В.Каганчук, С.В.Месяц. – М.: Логос, 2010. – 248 с.

3. Горохов В.Г. Наноэтика: значение научной, технической и хозяйственной этики. – Вопросы философии. – 2008. - № 10.

4. Грунвальд А. Техника и общество: западноевропейский опыт исследования социальных последствий научно-технического развития. Пер. с нем. – М.: Логос, 2011. – 160 с.

5. Кодекс этики ученых и инженеров. Принят III съездом Российского Союза НИО от 19.02.2002 г. Режим доступа: http://www.rusea.info/tree/?id=15

6. Нанотехнологии: общество, этика, риски. – М.: ИФ РАН, 2010.-

7. Никитина Е.А. Философия науки (основные проблемы). – М.: МИРЭА, 2009. – 132 с.

8. Никитина Е.А. «Технократия», «Технологический детерминизм» // Глобалистика: международный междисциплинарный энциклопедический словарь/ Гл. ред.: И.И.Мазур, А.Н.Чумаков. –М. – СПб. – Н.-Й.: ИЦ «Елима», ИД «Питер», 2006. с.872-873, с.873-874.

9. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; Нац. общест.-научн. фонд; Предс. Научно-ред. совета В.С.Степин. – М.: Мысль, 2000 – 2001. Интернет-версия издания. Режим доступа: http://iph.ras.ru/enc.htm

10. Розин В.М. техника и социальность. Философские различения и концепции. – М.: УРСС, 2012. – 304 с.

11. Этика и экология / Отв. ред. Р.Г.Апресян. – Великий Новгород: НовМИОН, 2010. – 368 с.

12. Этика. Образовательный ресурсный центр. Режим доступа: http://www.ethicscenter.ru/

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3
Тема 1. Предмет философии науки и техники 3
Тема 2. Исторические этапы развития науки и техники 7
Тема 3. Структура и методы научного познания 10
Тема 4. Современная научная картина мира 15
Тема 5. Научные традиции и научные революции 18
Тема 6. Наука как социальный институт. Этос науки 22
Тема 7. Философские проблемы техники 25
Тема 8. Философские проблемы информатики 28
Тема 9. Социальная оценка научно-технического развития 32