

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к семинарским занятиям по дисциплине
**«ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И
ТЕХНИКИ»**

Донецк

2020

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к семинарским занятиям по дисциплине
«ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И
ТЕХНИКИ»**

(для всех направлений подготовки магистерских программ
очной и заочной форм обучения)

Рассмотрено
на заседании кафедры
«Философия» ДОННТУ
Протокол № 8 от 01 июня 2020 г.

Утверждено
на заседании
Учебно-издательского
совета ДОННТУ
Протокол № 7 от 17 ноября 2020 г.

Донецк
2020

УДК 101:001(076)

ББК 87я73

М54

Рецензент:

Огородник Виктор Иосифович – кандидат философских наук, доцент кафедры философии и психологии ГОУВПО «ДОНАУиГС»

Составитель:

Рагозина Татьяна Эдуардовна – кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой философии ГОУВПО «ДОННТУ»

Ответственный за выпуск:

Рагозина Татьяна Эдуардовна – кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой философии ГОУВПО «ДОННТУ»

М54 **Методические указания к семинарским занятиям по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» [Электронный ресурс] :** (для всех направлений подготовки магистерских программ очной и заочной форм обучения) / ГОУВПО «ДОННТУ», Учебно-научный центр «СГИ», Каф. философии ; сост.: Т. Э. Рагозина. – Электрон. дан. (1 файл: 450 Кб). – Донецк : «ДОННТУ», 2020. – Системные требования: Acrobat Reader.

Методические указания по подготовке и проведению семинарских занятий содержат перечень тем, изучение которых позволит овладеть основами «Философские проблемы науки и техники». К каждой теме прилагаются вопросы для обсуждения, темы докладов, список основной и дополнительной литературы. Методические указания также содержат перечень рекомендуемой литературы для подготовки докладов и углублённого изучения дисциплины.

УДК 101:001(076)

ББК 87я73

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ..... | 5 |
| 2. ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ..... | 6 |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... | 12 |

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Методические указания к семинарским занятиям по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» разработаны в соответствии с Рабочей программой дисциплины «Философские проблемы науки и техники».

Изучение тем, которые включены в настоящее методическое издание, позволит магистрантам овладеть философско-методологическими знаниями, которые будут реализованы ими при выполнении научно-исследовательской деятельности в ходе написания выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций), а также при прохождении итоговой аттестации.

Каждая тема включает вопросы для обсуждения, тематику докладов, список основной и дополнительной литературы. Дополнительная литература рассчитана для использования при подготовке докладов студентами магистратуры по заданию преподавателя.

Методический материал структурирован таким образом, чтобы студенты имели возможность ознакомиться с разными концепциями и подходами к решению ключевых проблем современной философии науки. Представленные темы позволяют активизировать самостоятельную научно-исследовательскую работу студентов, умение аргументированно вести научный диалог с оппонентами, терпимо и уважительно относиться к противоположным взглядам и мнениям.

Важнейшей задачей семинаров является формирование знаний о сущности и роли науки в системе культуры; о специфике науки как вида духовного производства; о возникновении науки и основных этапах её исторической эволюции; об общих закономерностях развития научно-теоретического знания; о методах построения теории и осуществлении комплексных исследований; об основных концепциях современной философии науки, а также об этических нормах в профессиональной деятельности учёного.

2. ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Философия науки, её предмет и основные проблемы. Специфика науки как вида духовного производства.

(2 часа)

План

1. Предмет философии науки и круг основных её проблем.
2. Наука как составная часть духовной культуры: что такое «наука»?
3. Философия науки как направление и как дисциплина.
4. Наука как социокультурный феномен: наука как познавательная деятельность и как социальный институт.
5. Проблема классификации наук: критерии и типы классификации.
6. Дифференциация и интеграция научного знания.
7. Специфика науки как вида духовного производства.
8. Человек и наука в системе социальных связей.

Темы докладов

Предмет философии науки и исторические изменения его содержания.

Основные концепции современной философии науки.

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

Интеграция науки и образования в современном обществе.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки: понятия «познание», «истина», «научная картина мира».

Позитивистская традиция в философии науки.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.

Литература [1-6].

Тема 2. Наука в системе культуры современной цивилизации. Социальные функции науки.

(2 часов)

План

1. Многообразие форм знания. Наука и не-наука. Специфика научного знания: критерии научности.
2. Наука и обыденное знание. Наука и паранаучное знание.
3. Наука и философия. Наука и религия.
4. Наука и искусство. Наука и нравственность.
5. Социальные функции науки: наука как производство знания.
6. Мироззренческая функция науки и её связь с научной картиной мира.
7. Понятие научной картины мира и её основные функции.
8. Наука как непосредственная производительная сила: условия, предпосылки и социальные последствия.

Темы докладов

Наука как особый вид мировоззрения.

Наука как специфический тип знания.

Научное познание в социо-культурном измерении.

Наука в культуре техногенной цивилизации.

Культура как неорганическое тело цивилизации.

К. Маркс и его концепция науки как непосредственной производительной силы капитала.

Этапы превращения науки в непосредственную производительную силу:

формальное и реальное подчинение науки интересам крупного капитала.

Социальное предназначение науки: наука – общественное достояние или «служанка капитала»?

Наука и общество: сциентизм и антисциентизм.

Наука как форма духовного производства.

Научная картина мира и новые мировоззренческие ориентиры цивилизационного развития.

Литература [1-6].

Тема 3. Структура научного знания. Методы научного познания

(3 часа)

План

1. Научное знание как система. Структура научного знания: эмпирический и теоретический уровни научного познания.
2. Структура и функции научной теории.
3. Методы научного познания: понятие метода и методологии. Классификация методов научного познания.
4. Общенаучные методы эмпирического познания.
5. Общенаучные методы теоретического познания.
6. Основные формы научного познания: научный факт – научная проблема – научная гипотеза – научная теория.

Темы докладов

Эмпирическая и рационалистическая концепции научного познания.

Диалектика эмпирического и теоретического уровней познания.

Представление и понятие как формы научного познания.

Понятие научного факта в социально-гуманитарном знании.

Научная проблема как форма теоретического выражения объективных противоречий развития предмета.

Научные открытия: закономерность и случайность.

Мировоззренческие и методологические основания науки.

Наука и общественная практика. Социальная природа иллюзий и заблуждений.

Литература [1-6].

Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Основные концепции современной философии науки.

(2 часа)

План

1. Динамика научного знания: роль проблемных ситуаций в науке. Научная проблема как основа формирования первичных теоретических моделей.
2. Преемственность развития научного знания: научные традиции и научные революции.
3. Научные революции как перестройка оснований науки.
4. Постпозитивистские модели роста научного знания: критический рационализм Карла Поппера.
5. «Структура научных революций» Томаса Куна и его учение о смене научных парадигм как основе научных революций.
6. Методология научно-исследовательских программ Имре Лакатоса.
7. Эволюционная эпистемология Конрада Лоренца и Герхарда Фоллмера о росте знания как продукте биологической эволюции.

Темы докладов

Механизм преемственности и порождения нового знания как проблема философии науки.

Концепция «роста научного знания» Карла Поппера: достижения и проблемы.

«Логика научного открытия» К. Поппера: поиск механизмов развития знания.

Феномен научных революций. Внутродисциплинарные революции.

Научные революции и междисциплинарные взаимодействия.

Образ науки в концепции Имре Лакатоса.

Эволюционная эпистемология как учение о биологических предпосылках человеческого познания: критический анализ.

Современные версии универсальной (синтетической) теории эволюции.

Универсальный эволюционизм – основа современной научной картины мира.

Становление и развитие идеи эволюционизма в естествознании.

Проблема истинности теоретического знания в свете его детерминации общественной практикой и издержками его трансляции.

Преемственность и личный вклад учёного.

Взаимодействие научной картины мира и опыта как источник возникновения проблемных ситуаций в науке.

Научные революции и междисциплинарные взаимодействия.

Закономерности развития науки и их социокультурная обусловленность.

Литература [1-6].

Тема 5. Проблема генезиса науки и основные этапы её развития.

(2 часа)

План

1. Генезис науки как проблема: культура античного полиса и становление первых форм теоретического мышления.

2. Античная логика и математика. Естественные науки Античности.
3. Проблема соотношения теологии, философии и науки в Средние века. Соотношение веры и разума как парадигма схоластической философии.
4. Роль средневековых университетов в становлении науки.
5. Формирование опытно-экспериментальной науки в Новое время.
6. Рационализм и эмпиризм как основные методологические программы в науке Нового времени.
7. Научная революция XVI-XVII вв.: социальные и теоретические предпосылки. Механистическая картина мира XVII в.
8. Философские проблемы естественных наук в XIX в. Универсальный эволюционизм – основа современной научной картины мира в XX-XXI вв.
9. Научно-техническая революция (НТР): предпосылки, сущность и направления развития.

Темы докладов

Классическая греческая философия: Платон, Аристотель и их место в последующем развитии науки.

Роль и значение пифагорейской школы в развитии математического знания.

Научные и этические взгляды Эпикура и Евклида.

Учёный и его личный вклад в становление науки: роль Птолемея в развитии математики, астрономии, механики, оптики.

Проблема научного опыта и идея создания «новой науки» в философии Фрэнсиса Бэкона и Рене Декарта.

Особенности науки в эпоху Просвещения: становление и развитие исторического сознания как принципа научно-теоретического мышления.

Возникновение дисциплинарно организованной структуры научного знания и её социокультурная обусловленность.

Сходства и различия наук о природе и наук об обществе.

Специфика и социальное предназначение университетов нового типа.

Философские проблемы естествознания в XX веке.

Роль синергетики в формировании представлений об исторически развивающихся системах.

Научно-технический прогресс и проблемы техногенной цивилизации.

Литература [1-6].

Тема 6. Философские проблемы техники как научное направление: предмет и основные задачи.

(2 часа)

План

1. Философия техники как направление современных исследований.
2. Основные задачи и функции философии техники.
3. Основные закономерности развития техники.
4. Происхождение и сущность техники, проблема её включённости в социальные и культурные процессы.

5. Техника как чувственно-предметное воплощение объективных законов природы.
6. Специфика рациональности технического знания и его отличие от научного знания.
7. Антропологическое и этическое измерение технической деятельности и технического изобретательства.

Темы докладов

Феномен техники и сущность человека: философский аспект.
Развитие производительных сил общества как основа социального прогресса.
Особенности и прикладной характер технического знания как посредника между фундаментальной наукой и материальным производством.
Роль технического изобретательства в творчестве Галилео Галилея.
Значение технического изобретательства XVI-XVII веков в становлении опытно-экспериментальной науки Нового времени.
Взаимосвязь и взаимообусловленность развития техники и естествознания.
Литература [1-6].

Тема 7. Техника как культурно-историческое явление: основные этапы и формы развития техники. Понятие научно-технического прогресса и его критерии.

(4 часа)

План

1. Техника как система искусственных органов производственной деятельности общества.
2. Техника как исторически первая форма развития и реализации творческих способностей человека.
3. Проблема соотношения человека, техники и природы.
4. Основные этапы развития техники как процесс перехода производственных функций от человека к технике: ремесленная техника, машинная техника, автоматическая техника, цифровая техника.
5. Понятие научно-технического прогресса и его критерии.
6. Социальная взаимообусловленность технического прогресса и системы общественных отношений.

Темы докладов

Проблема научного опыта и идея создания «новой науки» в философии Фрэнсиса Бэкона и Рене Декарта.
Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы: Галилео Галилей и Фрэнсис Бэкон.
Научное мышление как высшая нравственная ценность.
Особенности науки в эпоху Просвещения: становление и развитие исторического сознания как принципа научно-теоретического мышления.

Возникновение дисциплинарно организованной структуры научного знания и её социокультурная обусловленность.

Сходства и различия наук о природе и наук об обществе.

Гегелевская концепция саморазвития и наука XXI столетия.

Проблема научного метода в немецкой классической философии и в марксизме

Специфика и социальное предназначение университетов нового типа.

Литература [1-6].

Тема 8. Сущность научно-технической революции и её социальные последствия.

(4 часа)

План

1. Философские проблемы естественных наук. Эволюция современной научной картины мира.
2. Универсальный эволюционизм – основа современной научной картины мира.
3. Роль синергетики в формировании представлений об исторически развивающихся системах.
4. Понятие научно-технического прогресса и его критерии.
5. Понятие научно-технической революции (НТР): предпосылки, сущность и направления развития.
6. Научно-технический прогресс и проблемы современной техногенной цивилизации.
7. Этическое измерение науки: понятие этики науки, научных норм и ценностей научной деятельности.

Темы докладов

Научно-технический прогресс: кризис или развитие культуры.

Образ человека в современной культуре.

Проблема свободы в условиях научно-технического прогресса.

Концепция постгуманизма технократического общества: развитие

гуманистических представлений или выражение общей деградации человека?

Цели и смыслы НТП в условиях кризиса культуры современной техногенной цивилизации.

Соотношение научно-технического прогресса и морали.

Информационное общество: достоинства и недостатки.

Новые формы коммуникации современного общества, обусловленные НТП.

Опережающее развитие науки как основы технического прогресса.

Роль государства в управлении научно-техническим прогрессом.

Научно-технический прогресс и дегуманизация общества.

Традиционные человеческие ценности в условиях научно-технического прогресса.

Литература [1-6].

3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

I. Основная литература

1. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебник для аспирантов и соискателей социально-гуманитарных и технических научных специальностей, а также магистрантов социально-гуманитарных и технических направлений подготовки / Т.П. Матяш, Е.Ю. Положенкова, К.В. Воденко, Г.И. Могилевская ; отв. ред. К.В. Воденко. - 1 Мб. - Москва : КНОРУС, 2016. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9755.pdf> .- Загл. с экрана.
2. Никитина, Е.А. Философия науки (основные проблемы) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Никитина ; Моск. технол. ун-т. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - 864 Кб. - Москва : МИРЭА, 2016. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9756.pdf> _ Загл. с экрана.
3. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное текстовое электронное издание локального распространения / М.Г. Федотова, П.Г. Макухин, Е.А. Мезенцев и др.; под общ. ред. М.Г. Федотовой ; ФГБОУ ВО "Омск. гос. техн. ун-т". - 2 Мб. - Омск : Изд-во ОмГТУ, 2018. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9757.pdf> .- Загл. с экрана.

II. Дополнительная литература

4. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для магистров / ГОУВПО "ДОННУ" ; авт.-сост. В.В. Волошин. - 1 Мб. - Донецк : ДонНУ, 2019 - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9751.pdf> .- Загл. с экрана.
5. История и философия науки [Электронный ресурс] : разделы "общие проблемы философии науки" и "современные философские проблемы отраслей научного знания" : учебно-методическое пособие для аспирантов и соискателей / ФГБОУ ВО "Ульянов. гос. техн. ун-т" ; подг.: Т.Н. Брысина и др. - 661 Кб. - Ульяновск : УлГТУ, 2018 - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9752.pdf> .- Загл. с экрана.
6. Бондаренко О.В. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки: 38.06.01-Экономика / О.В. Бондаренко, Н.П. Иляшевич ; ФГОУ ВО "Иркут. гос. аграрн. ун-т им. А.А. Ежевского". - 1 Мб. - Иркутск : ИрГАУ, 2017. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9753.pdf> .- Загл. с экрана.