

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УАиАКВК

Калашникова Н.И.

15.11.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО

Красноярский ГАУ

Пыжикова Н.И.

15.11.2021 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Научная специальность:

**4.3.1. Технологии, машины и оборудование для
агропромышленного комплекса**

**4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и
энергоснабжение агропромышленного комплекса**

Отрасль науки:

Технические
Сельскохозяйственные

Технические

Составители: Круглова И.Н., д.ф.н., проф.

Программа обсуждена на заседании кафедры философии
протокол № 1 от «06» 09 2021 г.

Зав. кафедрой: Круглова И.Н., д.ф.н., проф.

Программа принята советом юридического института
протокол № 1 от «13» 09 2021 г.

Председатель: Ерахтина Е.А., к.ю.н., доцент

Программа предназначена для подготовки к кандидатскому экзамену аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и научным специальностям 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, а также лиц, прикрепленных для сдачи кандидатских экзаменов по научным специальностям 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

1. Содержание кандидатского экзамена

1. ФЕНОМЕН НАУКИ КАК ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

1.1. Наука как деятельность, система знания и социальный институт

1. Наука в контексте развития цивилизации; природа научного знания и проблема его демаркации. Классификация наук

Наука в контексте развития цивилизации. Технологические революции в истории освоения человеком окружающего мира. Три типа общества. Два основных типа культуры (по отношению к природе). Два основных типа цивилизации. Три истока техногенной цивилизации. Основные свойства техногенной цивилизации. Капитализм как следствие техногенной цивилизации. Обратная сторона в мироощущении автономной личности. Особенности обыденного сознания в техногенной цивилизации.

Природа научного знания и проблема его демаркации. Цель, конечный продукт, методы и средства получения научного знания; направление изучения и преобразования – предметность научного знания; социальные отношения и социальные институты в научной деятельности. Сравнение научного и обыденного знания. Ценностные установки в научном познании. Проблема демаркации научного знания. Некоторые проблемы, возникающие при определении критериев научности. Как решил проблему демаркации К.Поппер? Как решил проблему демаркации Т. Кун? Проблема классификация наук и способы классификации.

2. Генезис научного знания. Становление «философии науки»

Генезис научного знания. Пять точек зрения на генезис науки. Две стадии научного знания в процессе генезиса – преднаука и собственно наука. Два главных события при переходе к науке. Периодизация науки (наиболее распространенная в современной отечественной философии науки).

Значение арабских университетов в истории науки. Модели университетов в западно-европейской культуре. Немецкая модель университета. Принципы немецкой модели университета. Английская модель университета. Французская модель университета. Американская модель университета.

Становление «философии науки». Два основных этапа философии науки.

1.2. Возникновение науки и основные этапы ее исторического развития

1. Образ науки в эпоху Античности

Особенности античной науки (в сравнении с наукой современной). Образ природы в Античности. Гармоническое тело – образ природы в Античности. Первые системы теоретического знания. Основные достижения античной философии и математики. Естествознание в Античности. Особенности эллинистической науки. Величайшие энциклопедисты Античности. Центры научной мысли. Александрийская медицинская школа.

2. Образ науки в эпоху Средних веков

Трансформация ценностей и цели в средневековой науке. Образ природы в христианской культуре. Реинтеграция знаний в универсум средневековья. Значение Исламской аграрной революции. Великие энциклопедисты, естествоиспытатели и гуманистари исламского мира.

Положительное значение средневековой науки. Методологические принципы средневековой науки. Концепция двойственности истины. Ограниченность средневековой науки. Первые университеты в Европе.

3. Преобразование средневековой картины мира и образ науки в эпоху Нового времени

Двойственность и противоречивость образа природы в эпоху Возрождения. Особенности науки Возрождения.

Возникновение теоретического естествознания в Новое время как второй этап (после математики в Др. Греции) для формирования науки. Понимание природы как «натуры» как основание нового способа познания. Понимание пространства и времени. Образ природы в Новое время. Значение Г. Галилея – начало и эталон науки.

Первые научные программы 17-18 вв. Интеллектуальный фон эпохи XVII в. – спор между эмпирическим подходом Ф. Бэкона и дедуктивно-математическим подходом Р. Декарта. Эволюционизм как принцип историзма (XVIII-XIX вв.) в биологии и геологии.

Формирование технических и социально-гуманитарных наук как третий этап становления науки. Индустриализм – научно-технический прогресс – капитализм – технические науки. Первая техническая теория. Технические науки как особый вид научного знания. Появление социальных и гуманитарных наук. Превращение науки в полноценный социальный институт.

4. Принципы неклассической науки и особенности современной научной картины мира

Зарождение и формирование эволюционистских идей как предтечи неклассической науки. Основные теории и методы неклассической науки. Особенности классической науки и особенности неклассической науки: сравнительный анализ. Методологические принципы неклассической науки. Принцип неопределенности Гейзенберга. Принцип дополненности Н. Бора. Особенности современной научной картины мира.

Особенности постнеклассической науки. Распространение идей и методов системного подхода и синергетики. Общая теории систем. Основные принципы системности. Синергетика: общая парадигма. Основные понятия синергетики. Изменение характера объекта исследования. Методологический плюрализм. Преодоление разрыва между субъектом познания и объектом. Антропный принцип: «слабая» и «сильная» версии. Теория и принципы глобального эволюционизма.

1.3. Основные концепции философии науки

1. Философия науки: зарождение позитивистской философии XIX столетия

Программа позитивизма – первая и вторая волна: общая характеристика. Четыре этапа развития позитивизма: общая характеристика. Позитивистская концепция соотношения философии и науки.

Позитивизм О. Конта, Г. Спенсера, Дж.С. Милля (первый позитивизм). Концепция научного познания О. Конта, Дж.С. Милля и Г. Спенсера. Позитивистский подход к проблеме систематизации знания и классификации наук.

Эмпириокритицизм: вторая волна позитивизма. Проблема обоснования фундаментальных понятий и принципов науки. Критика опыта как важнейшей задачей «позитивной философии». Критика Махом механистических представлений об атоме. Э. Мах: принцип «экономии мышления». Значение принципа экономии мышления как методологического регулятива науки.

2. Философия науки: программа логического позитивизма и становление рефлексии науки в аналитической философии (Б. Рассел, Л. Витгенштейн, «Венский кружок»)

Неопозитивизм, или, третий позитивизм: становление методологии и принципов логического атомизма. Неопозитивистская методология как логический анализ языка науки: Бертран Рассел. Математика в XIX — начале XX в. как полигон логико-методологического анализа. Парадоксы в теории множеств. Парадокс Рассела — Цермело. Б. Рассел: теория типов. Логический атомизм: основные принципы. Развитие идей логического атомизма Л. Витгенштейном. Логическая структура высказывания как соответствие языка и мира.

«Венский кружок»: неопозитивистские концепции эмпирического и теоретического и принцип верификации. Эмпирический язык науки: протокольные предложения. Теоретический

язык науки и принцип верификации. «Физикализм» как программа универсального языка науки. Кризис неопозитивизма: Р. Карнап, К. Гемпель.

3. Постпозитивизм

Критический рационализм К. Поппера. Критика индуктивизма как метода построения научных теорий. Проблема демаркации науки и вненаучных высказываний. Принцип фальсификации. Модель развития научного знания. Процесс роста знания как взаимодействие человеческого сознания и мира. Поворот от логики науки к анализу ее исторического развития.

Концепция исследовательских программ И. Лакатоса. Методология исследовательских программ. «Усовершенствованный фальсификационизм». «Твердое ядро» научно-исследовательской программы. Проблема выявления иерархии исследовательских программ науки.

Концепция исторической динамики науки Т. Куна. Концепция научных революций: понятие парадигмы. свойства парадигмы. Переход от старой парадигмы к новой. Наука как социокультурный феномен.

«Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда. Теоретически нагруженный факт. Принцип пролиферации (размножения) теорий. Проблема исторического изменения научной рациональности, идеалов и норм научного исследования.

4. Философия науки: проблема инноваций и преемственности в развитии науки (Дж. Холтон, М. Полани, С. Тулмин)

«Тематические структуры» Дж.Холтона: историческое развитие науки. Изменения, новации и преемственность научного знания. Точки роста нового знания. Единство внутринаучных и социокультурных факторов в развитии научного знания.

«Личностное знание» М. Полани. Научная рациональность: единство исследуемых объектов и культурно-исторического контекста. Значение невербальных и неконцептуализированных форм знания.

С. Тулмин: критический анализ неявно принимаемых учеными предпосылок и образцов как мутации и естественный отбор в развитии научного знания. Проблема исторического изменения идеалов и норм объяснения и обоснования с точки зрения эволюционной эпистемологии. Связь науки с концептуальным мышлением эпохи, с культурной традицией. Новации в системе идеалов и норм понимания и объяснения как процедуры селекции.

Социология науки – проблема интернализма и экстернализма. Р. Мертон: социологическая модель науки. Влияние на рост современной науки экономических, технических и военных факторов. Анализ ценностно-нормативных структур, определяющих поведение человека науки («научный этос»). И. Митрофф: альтернативные регуляторы, определяющие поведение человека науки. Малкей: критика устойчивых институциональных ценностей. Социология науки: анализ функционирования и развития науки как социального института. Интернализм как исследование содержания научного познания. Экстернализм как анализ влияния на науку социальных факторов, деятельности и поведения ученых в научных сообществах и коммуникаций. Экстернализм К. Кнорр-Цетиной: микросоциологические исследования науки.

2. ПРИРОДА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

2.1. Основания научного знания

Познавательные идеалы и нормы науки (познавательные установки). Социальные нормативы: научная картина мира.

Специальные картины мира. Характеристика предмета исследования. Картина реальности как способ систематизации знаний в рамках соответствующей науки. Картина мира как теоретическая модель (схема) исследуемой реальности. Взаимосвязь картины мира и теории.

Общая научная картина мира: идеалы и нормы объяснения. Философские основания науки. Включение научного знания в культуру. Философия и методология науки: программа исследования.

2.2. Структура научного знания

Эмпирическое знание и теоретическое знание – основные признаки. Средства эмпирического и теоретического уровня знаний. Методы эмпирического и теоретического уровня зна-

ний. Специфика предмета эмпирического и теоретического уровня знаний. Формирование проблемы и гипотезы.

Структура эмпирического исследования. Эксперименты и данные наблюдения. Систематические и случайные наблюдения. Процедуры перехода к эмпирическим зависимостям и фактам. Эмпирический факт: теоретическая нагруженность факта.

Структура теоретического исследования. Теоретические модели в структуре теории. Фундаментальная теоретическая схема. Частные теоретические схемы и законы.

2.3. Динамика научного знания

Феномен научных революций: а) революция, связанная с трансформацией специальной картины мира без существенных изменений идеалов и норм исследования, б) революция как радикальное изменение идеалов и норм науки. Два пути перестройки оснований исследования в науке. Парадоксы и проблемные ситуации как предпосылки научной революции. Философские предпосылки перестройки оснований науки.

Внутридисциплинарные революции. Научные революции и междисциплинарные взаимодействия. Глобальные научные революции – от классической к постнеклассической науке. Классическая наука: классическое естествознание (первая глобальная научная революция). Классическая наука: дисциплинарно организованная наука (вторая глобальная научная революция). Неклассическая наука: неклассическое естествознание (третья глобальная научная революция). Постнеклассическая наука: синергетика (четвертая глобальная научная революция).

Типы рациональности. Классический тип научной рациональности. Неклассический тип научной рациональности. Постнеклассический тип научной рациональности.

3. СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

3.1. Философские проблемы техники

Понятие техники. Техника как предмет философского исследования. Основные этапы развития философии техники. Структура технического знания: основные направления. Уровни и методы технического знания. Исследование сущности техники в философии М. Хайдеггера. Этические проблемы инженерной деятельности. Роль техники в современном мире. Специфика техногенной цивилизации. Системный подход и его методологический потенциал в области технических наук. Проблема соотношения науки, техники и технологии.

4. ИСТОРИЯ ОТРАСЛЕЙ НАУКИ

4.1. Основные исторические этапы развития технических наук

Технические знания античности: различия «технэ» и «эпистеме». Технические знания в Средние века. Технические знания в эпоху Возрождения: возникновение взаимосвязи между наукой и техникой. Формирование механистической парадигмы И. Ньютона в эпоху Нового времени. Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв. Создание универсального теплового двигателя и становление машинного производства. Возникновение в конце XVIII в. технологии как дисциплины, систематизирующей знания о производственных процессах (И. Бекманн). Становление технического и инженерного образования в России в XVIII в. Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения. Формирование теоретических основ электротехники как научной и базовой учебной дисциплины. Прикладная теория поля. Становление технических наук электротехнического цикла. Исследование и проектирование сложных «человеко-машинных» систем: системный анализ и системотехника. Теория автоматического управления и кибернетике (Н. Винер). Развитие средств и систем обработки информации и создание теории информации (К. Шеннон). Смена поколений ЭВМ и новые методы исследования в технических науках. Информационные технологии в инженерной деятельности.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

2.1. Основная литература

1. История и философия науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. С. Мамзин [и др.]; под общей редакцией А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 360 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/432052>
2. История и философия науки (электронный курс на платформе MOODLE) автор Круглова И.Н. — Режим доступа: <http://e.kgau.ru>
3. Канке В. А. История, философия и методология техники и информатики: учебник для магистров / В. А. Канке. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 409 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/447245>
4. Лебедев С. А. Философия науки: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / С. А. Лебедев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 296 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/431812>
5. Митрошенков О. А. История и философия науки: учебник для вузов / О. А. Митрошенков. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 267 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/441390>
6. Шаповалов В. Ф. Философские проблемы науки и техники: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. Ф. Шаповалов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 248 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/434144>

2.2. Дополнительная литература

1. Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/431124>
2. Бессонов Б. Н. История и философия науки: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Б. Н. Бессонов. — 2-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 293 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/431147>
3. История и философия науки: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019; Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та. — 290 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/442074>
4. Казакова Н. Т. История и философия науки. — Режим доступа: http://www.kgau.ru/distance/o_01/philosophy-science/
5. Канке В. А. Философские проблемы науки и техники: учебник и практикум для магистратуры / В. А. Канке. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 288 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/433563>
6. Поносов Ф. Н. Современные социально-философские проблемы техники и технических наук: учебное пособие / Ф.Н. Поносов. — Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. — 325 с. <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4943>
7. Тюлина А. В. История и философия науки: учебное пособие / А. В. Тюлина. — Тверь: Тверская ГСХА, 2019. — 185 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134135>
8. Трофимов В. К. Философия, история и методология науки: учебное пособие / В. К. Трофимов. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2014. — 132 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133947>
9. Ушаков Е. В. Философия и методология науки: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Ушаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 392 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/433113>
10. Ушаков Е. В. Философия техники и технологии: учебник для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Ушаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 307 с. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/438388>

3. Вопросы к кандидатскому экзамену

Раздел 1. Философия науки

1. Феномен науки в контексте развития цивилизации.
2. Наука как деятельность, система знания и социальный институт.
3. Природа научного знания и проблема демаркации.
4. Проблема определения критериев специфики научного знания.
5. Классификация наук: подходы и критерии. Предмет философии науки и этапы становления.
6. Генезис научного знания: подходы к решению проблемы.
7. Предпосылки для возникновения научного способа мышления в истории европейской цивилизации. Периодизация науки.
8. Значение исламской аграрной революции и арабских университетов в истории науки.
9. Отношение древнегреческой культуры к природе. Особенности античной науки в классический и эллинистический периоды.
10. Основные достижения античной философии, математики и естествознания. Научные центры и школы Античности.
11. Отношение человека к природе в средневековой европейской культуре. Своеобразие и ограниченность средневековой науки.
12. Предпосылки для становления научного знания в христианстве. Первые университеты в Европе. Основные методологические принципы средневековой науки.
13. Двойственность и противоречивость отношения человека к природе в эпоху Возрождения и особенности науки эпохи Возрождения. Развитие идеи физического эксперимента.
14. Образ природы в эпоху Возрождения и в эпоху Нового времени. Какие принципы становятся эталоном науки Нового времени?
15. Предпосылки для возникновения технического знания и его особенности.
16. Предпосылки для возникновения социальных и гуманитарных наук и особенности социально-гуманитарного знания.
17. Зарождение и формирование принципов неклассической науки. Основные теории и методологические принципы неклассической науки.
18. Методологические принципы классической, неклассической и постнеклассической науки.
19. Особенности современной научной картины мира.
20. Значение синергетики и концепции глобального эволюционизма для современной науки.
21. Антропный принцип и принцип глобального эволюционизма как методологические основания современной науки.
22. Концепция глобального эволюционизма: основные идеи.
23. Критика классической рациональности: идеи первой волны позитивизма (О. Конт, Д. Милль и Г. Спенсер).
24. Развитие позитивизма и программы построения «позитивного знания»: идеи второго позитивизма (эмпириокритицизм Р. Авенариуса и концепция Э. Маха).
25. Логико-лингвистическое оформление позитивистской доктрины: Г. Фреге, Б. Рассел, Л. Витгенштейн и программа логического позитивизма «Венского кружка». Становление рефлексии науки в аналитической философии.
26. Доктрина критического рационализма и концепция «трех миров» К. Поппера.
27. Парадигмально-революционная теория динамики научного знания Т. Куна.
28. Критический рационализм методологии научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
29. П. Фейерабенд: стратегии пролиферации и несоизмеримости научного познания. Мифологизация науки как социального института.

30. Концепция «личностного (неявного) знания» и посткритические идеи рефлексии науки в творчестве М. Полани.
31. Историко-эволюционные и социо-антропологические модели познания и рефлексия науки в философии на стыке XX-XXI веков (С. Тулмин).
32. Понятие метода. Эмпирические методы научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент); понятие научного факта (признаки факта, структура факта, теоретическая «нагруженность факта»).
33. Понятие теоретического знания. Теоретические методы познания (индуктивный, аксиоматический, гипотетико-дедуктивный, метод восхождения от абстрактного к конкретному); структура и функции научной теории.
34. Познавательные идеалы и нормы науки. Философские основания науки.
35. Научная картина мира и ее функции в развитии научного знания. Философские основания науки.
36. Научные революции и смена типов научной рациональности; типы научной рациональности (классическая, неклассическая и постнеклассическая).
37. Кумулятивистская модель развития знания, ее сущность и основные представители. Критика кумулятивизма.
38. Понятие научной традиции. Виды научных традиций. Традиции и новации. Селективная роль научных традиций в выборе стратегий развития науки.
39. Понятие научной революции. Научная революция как перестройка оснований науки.
40. Основные ситуации развития научного знания в классическом и современном вариантах.

Раздел 2. Философские проблемы технических наук

1. Понятие техники. Техника как предмет философского анализа.
2. Этапы формирования философии техники.
3. Наука, техника, технология: понятия и характер взаимодействия.
4. Научные понятия и научные законы в системе технического знания (на примере научной специальности).
5. Методы научного исследования в системе технического знания.
6. Научные теории как основа технического знания. Основополагающие научные теории (на примере научной специальности).
7. Системный подход в технических науках. Технические системы и их специфика.
8. Математические методы в системе технического знания.
9. Информатизация и компьютеризация современной науки.
10. Информационные технологии и развитие информационного общества.

4. Допуск к кандидатскому экзамену

Для допуска к кандидатскому экзамену должны быть выполнены 2 реферата:

- по философским проблемам науки (предоставляется на кафедре философии),
- по истории развития отрасли науки (предоставляется в УАиАКВК)

Тема первого реферата выбирается из списка «Рекомендуемых тем реферата» (см. ниже) по Модулям 1, 2, 3 (выбирается одна тема). Тема второго реферата выбирается из списка «Рекомендуемых тем реферата» (см. ниже) по Модулю 4 (выбирается одна тема).

Реферат – самостоятельное письменное научное изложение обучающимся изученного по исследуемой проблеме материала из научных монографий, учебников, сборников статей, журнальных публикаций и т.д.

Структура реферата: титульный лист, «Оглавление» с указанием страниц «Введения», тематических единиц текста реферата. «Заключения», «Библиографического списка». Введение должно включать актуальность проблемы, цель реферата, задачи реферата (задачи должны соответствовать каждой единице текста). Тематическое содержание текста должно быть разделе-

но на главы (как минимум – на две); главы должны иметь название (главы могут быть разделены на параграфы, которые тоже должны иметь названия). В «Заключении» даются выводы по каждой поставленной задаче, то есть – по каждой главе и каждому параграфу (если последние имеются, и делается обобщение выводов глав. Приветствуется авторская точка зрения).

Правила оформления. Объем реферата должен быть примерно 15-20 страниц. Текст необходимо подготовить в редакторе Microsoft Office Word 2007, шрифт Times New Roman 14, Отступ 1,25. Межстрочный интервал полуторный. Параметры страницы: поля - 2 см со всех сторон, лист формата А4 с проставлением страниц. Рисунки, графики и таблицы входят в объем реферата. Библиографический список составляется после основного текста и оформляется в строгом соответствии с ГОСТ 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». На всю приведенную литературу в тексте реферата должны быть ссылки в квадратных скобках с указанием номера источника из «Библиографического списка», например: [3]; в случае прямой цитаты – с указанием номера источника и страницы, например: [3, с. 47].

Реферат предоставляется в распечатанном виде с отчетом программы «Антиплагиат» о проверке уникальности текста (www.antiplagiat.ru, text.ru), который должен быть не ниже 25%.

Рекомендуемые темы рефератов

Модуль 1. Феномен науки как предмет философии науки

1. Наука как система знаний
2. Наука как вид духовно-практической деятельности, сфера общественного разделения труда
3. Наука как социальный институт
4. Место и роль науки в развитии культуры
5. Сциентизм и антисциентизм о роли науки в обществе
6. Донаучный период развития познания
7. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки
8. Особенности эллинистической науки
9. Особенности римского периода развития науки
10. Развитие научных знаний в странах арабского халифата
11. Особенности развития науки в средневековой Европе
12. Характерные черты науки эпохи Возрождения
13. Возникновение классической науки (XVII в.)
14. Дисциплинарно-организованная наука (конец XVIII – первая половина XIX вв.)
15. Революционные преобразования в науке конца XIX – начало XX вв: формирование неклассической науки
16. Постнеклассическая наука (вторая половина XX в.)
17. Проблемы философии науки в концепциях классического позитивизма
18. «Второй позитивизм» (эмпириокритицизм) в исследовании механизмов познания
19. Неопозитивизм: логико-лингвистическое понимание объекта научного познания
20. Лингвистический анализ в традиции аналитической философии
21. Критический рационализм К. Поппера
22. Теория научных революций Т. Куна
23. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса
24. «Методологический анархизм» П. Фейерабенда
25. Феноменологическая философия науки
26. Постмодернизм и философия науки
27. Синергетика и современная научная картина мира
28. Специфика постнеклассической научной рациональности
29. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира
30. Этические проблемы современной науки

31. Роль науки в решении глобальных проблем.

Модуль 2. Природа научного знания

32. Научная картина мира как основание научного знания
33. Идеалы и нормы классической науки
34. Идеалы и нормы неклассической науки
35. Идеалы и нормы постнеклассической науки
36. Философские основания науки
37. Основные формы научного знания
38. Научная гипотеза: основные типы, требования к выдвижению
39. Научная теория как высшая форма научного знания
40. Классификация научных теорий
41. Роль оснований науки в процессе порождения нового знания
42. Факторы развития научного знания
43. Глобальные научные революции
44. Каналы трансляции научной традиции: научные школы, научные направления

Модуль 3. Современные философские проблемы отраслей научного знания

45. Понятие техники. Техника как предмет философского исследования.
46. Основные этапы развития философии техники.
47. Структура технического знания: основные направления.
48. Уровни и методы технического знания.
49. Исследование сущности техники в философии М. Хайдеггера.
50. Этические проблемы инженерной деятельности.
51. Роль техники в современном мире. Специфика техногенной цивилизации.
52. Системный подход и его методологический потенциал в области технических наук.
53. Проблема соотношения науки, техники и технологии.

Модуль 4. История технических наук

54. Особенности науки техники в Средние века.
55. Роль средневековых университетов в привнесении практической направленности в сферу интеллектуальной деятельности.
56. Отношение к изобретательству в эпоху Возрождения.
57. Расширение представлений гидравлики и механики с развитием сельского хозяйства в эпоху Возрождения.
58. Первые представления о трении при расчёте зубчатых зацеплений.
59. Технические проблемы и их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII веке.
60. Становление экспериментального метода и математизация естествознания.
61. Создание системы научных инструментов и измерительных приборов при становлении экспериментальной науки.
62. Техничко-технологические знания в сельскохозяйственной практике конца XVIII века.
63. Возникновение и развитие технологий производства продуктов питания.
64. Высшие технические школы как центры формирования технических наук.
65. Разработка прикладных направлений в механике.
66. Создание научных основ теплотехники.
67. История создания, научные и практические основы двигателя внутреннего сгорания.
68. Основные этапы и основоположники развития науки о тракторе.
69. Исторический процесс повышения технического уровня с/х техники.
70. Формирование научных основ механизации и автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве.

71. Электротехническая наука в первой половине XX века.
72. Проблемы автоматизации и управления в сложных технических системах.
73. Системное проектирование и развитие системотехнических знаний (в соответствующей отрасли техники).
74. Развитие тракторостроения
75. Развитие технико-технологических знаний в пищевой промышленности
76. Развитие технологий производства хлебопечения
77. Место и специфика истории технических наук как направления в истории науки и техники.
78. Основные периоды в истории развития технических знаний.
79. Техничко-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода Древних царств (Египет, Месопотамия).
80. Развитие античной механики в Александрийском музейоне.
81. Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда.
82. Техническое наследие Античности в трактате Марка Витрувия «Десять книг об архитектуре».
83. Ремесленные знания и механические искусства в Средние века (V—XIV вв.).
84. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи.
85. Фрэнсис Бэкон и идеология «индустриальной науки».
86. Галилео Галилей и инженерная практика его времени.
87. Техническая практика и ее роль в становлении экспериментального естествознания в XVIII в.
88. Организационное оформление науки и инженерии Нового времени.
89. Научные и практические предпосылки создания универсального теплового двигателя.
90. Паровой двигатель и становление термодинамики в XIX в.
91. Возникновение технологии как системы знаний о производстве в конце XVIII—начале XIX в.
92. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения.
93. Становление и развитие инженерного образования в XVIII—XIX вв.
94. Научная школа машиноведения МГТУ: история и современность.
95. И.А. Вышнеградский и отечественная школа машиностроения.
96. Классическая теория сопротивления материалов — от Галилея до начала XX в.
97. История отечественной теплотехнической школы.
98. Развитие машиноведения и механики машин в трудах отечественных ученых.
99. Становление и развитие технических наук электротехнического цикла в XIX — первой половине XX в.
100. История электроэнергетики России и современное состояние
101. Развитие математического аппарата электротехники в конце XIX —первой трети XX в.
102. Технические науки в Российской академии наук: история Отделения технических наук.
103. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Вклад А.М. Прохорова и Н.Г. Басова.
104. Системное проектирование и развитие системотехнических знаний в XX в.