

Темы рефератов

История физики

1. Учение Платона о материи (диалог «Тимей»).
2. Учение о движении в физике и космологии Аристотеля.
3. Гидростатика Архимеда (трактат «О плавающих телах»).
4. Оптические знания в Средние века (XI—XIV вв., Альзахен, Гроссетест, Р. Бэкон, Э. Вителлий и др.).
5. Проблема относительности движения (от У. Оккама и Ж. Буридана до Г. Галилея и И. Ньютона).
6. Роль астрономии в формировании и развитии классической механики (от Н.Коперника к И.Кеплеру, Галилею и Ньютону).
7. «Математические начала натуральной философии» Ньютона: основные понятия и принципы классической механики.
8. Законы сохранения в механике (от Х. Гюйгенса до Ж.Л. Лагранжа).
9. Российский вклад в физику XVIII в. (М.В. Ломоносов, Г. Рихман, Л. Эйлер, Ф. Эпинус и др.).
10. Значение Парижской политехнической школы и математического анализа в создании классической физики (от П.С. Лапласа к оптике О. Френеля, теории теплопроводности Ж. Фурье, электродинамике А.М. Ампера, термодинамике С. Карно).
11. От «Размышления о движущей силе огня» С. Карно к основам термодинамики У. Томсона и Р. Клаузиуса.
12. Гипотеза «тепловой смерти Вселенной» У. Томсона и Р. Клаузиуса.
13. Открытие М. Фарадеем явления электромагнитной индукции — экспериментальной основы электромагнетизма.
14. Синтез классической электродинамики в «Трактате об электричестве и магнетизме» Дж.К. Максвелла.
15. дискуссии о механическом и статистическом обосновании 2.-го начала термодинамики на рубеже XIX и XX вв. (Л. Больцман, М. Планк, Й. Лошмидт, Э. Цермело, А. Пуанкаре и др.).
16. Опыты П.Н. Лебедева по измерению светового давления на твердые тела и газы.
17. Теория броуновского движения и экспериментальное доказательство реального существования атомов и молекул (А. Эйнштейн, М. Смолуховский, Ж. Перрен и др.).
18. Соотношение эксперимента и теории в открытии электрона и первые шаги на пути к электронной теории материи (дж.дж. Томсон, Э. Вихерт, Х.А. Лоренц, П. Зеeman и др.).
19. Электромагнитная концепция массы и электромагнитно-полевая картина мира.
20. Трудности и критика классической механики и ньютоновской теории тяготения накануне теории относительности (Э. Мах и др.).
21. От квантов действия М. Планка к квантам света А. Эйнштейна.

22. Кто открыл специальную теорию относительности? Анализ эйнштейновской статьи «К электродинамике движущихся тел».
23. Открытие ядерной структуры атома и его роль в создании квантовой теории атома водорода (от Э. Резерфорда к Н. Бору).
24. Роль эксперимента в формировании и развитии общей теории относительности.
25. Эквивалентность различных формулировок квантовой механики, развитых В. Гейзенбергом, Э. Шрёдингером, П. Дираком и др.
26. Восприятие теорий относительности и квантовой механики в России и СССР и отечественный вклад в разработку этих теорий.
27. Вариационная структура основных уравнений физики, теорема Нётер и связь законов сохранения с принципами симметрии.
28. От уравнения Шрёдингера к уравнению Дирака. Первые экспериментальные подтверждения уравнения Дирака.
29. Первые отечественные научные школы: ПН. Лебедева, А.Ф. Иоффе, Д.С. Рождественского и Л.И. Мандельштама.
30. Нобелевские премии по физике как источник изучения истории физики XX в. Отечественные «нобелевцы» и работы «нобелевского уровня», не удостоенные Нобелевской премии.
31. Первые шаги на пути использования ядерной энергии: создание первых образцов ядерного оружия. Особенности советского атомного проекта.
32. «Курс теоретической физики» Л.д. Ландау и Е.М. Лифшица: его структура и значение. Школа Ландау.
33. Физические основы и предшественники (В.А. Фабрикант) квантовой электроники.
34. Отечественный вклад в создание лазеров и их применение в физике, технике, медицине (работы А.М. Прохорова, Н.Г. Басова, Р.В. Хохлова, С.А. Ахманова, Б.М. Вула, В.С. Летохова, Ж.И. Алферова и др.).
35. Эксперимент и теория в исследовании явлений сверхпроводимости и сверхтекучести. Отечественные достижения (Л.В. Шубников, П.Л. Капица, Л.Д. Ландау, Н.Н. Боголюбов, В.Л. Гинзбург и др.). Проблема высокотемпературной сверхпроводимости.
36. Релятивистская космология в конце XX в. Проблема лямбда-члена и космического вакуума.
37. Кварковая структура адронов и теория электрослабого взаимодействия: формирование теоретических представлений и экспериментальное подтверждение (история создания стандартной модели в физике элементарных частиц).
38. История проблемы построения единой теории фундаментальных взаимодействий (от Максвелла и Эйнштейна до М-теории): основные этапы и достижения.
30. Проблема «черных дыр»: предыстория, теоретическое предсказание, возможности их наблюдения.

40. Физика на рубеже XX и XXI вв. по статье В.Л. Гинзбурга «Какие проблемы физики и астрофизики представляются важными и интересными?».

История математики

1. Периодизация истории математики А.Н. Колмогорова.
2. Математика древнего Египта с позиций математики XX в.
3. Математика древнего Вавилона с позиций математики XX в.
4. Знаменитые задачи древности (удвоение куба, трисекция угла, квадратура круга) и их значение в развитии математики.
5. Апории Зенона в свете математики XIX—XX вв.
6. Аксиоматический метод со времен Античности до работ Д. Гильберта.
7. Теория отношений Евдокса и теория сечений Дедекинда (сравнительный анализ).
8. Интеграционные и дифференциальные методы древних в их отношении к дифференциальному и интегральному исчислению.
9. «Арифметика» Диофанта в контексте математики эпохи эллинизма и с точки зрения математики XX в.
10. Теория конических сечений в древности и ее роль в развитии математики и естествознания.
11. Открытие логарифмов и проблемы совершенствования вычислительных средств в XVII—XIX вв.
12. Рождение математического анализа в трудах И. Ньютона.
13. Рождение математического анализа в трудах Г. Лейбница.
14. Рождение аналитической геометрии и ее роль в развитии математики в XVII в.
15. Л.Эйлер и развитие математического анализа в XVIII в.
16. Спор о колебании струны в XVIII в. и понятие решения дифференциального уравнения с частными производными.
17. Нестандартный анализ: предыстория и история его рождения.
18. Проблема интегрирования дифференциальных уравнений в квадратурах в XVIII—XIX вв.
19. Качественная теория дифференциальных уравнений в XIX — начале XX в.
20. Принцип Дирихле в развитии вариационного исчисления и теории дифференциальных уравнений с частными производными.
21. Автоморфные функции: открытие и основные пути развития их теории в конце XIX — первой половине XX в.
22. Задача о движении твердого тела вокруг неподвижной точки и математика XVIII—XX вв.
23. Аналитическая теория дифференциальных уравнений XIX—XX вв. и 21-я проблема Гильберта.
24. Теория эллиптических уравнений и 19-я и 20-я проблемы Гильберта.

25. От вариационного исчисления Эйлера и Лагранжа к принципу максимумов Понтрягина.
26. Проблема решения алгебраических уравнений в радикалах от евклидовых «Начал» до Н.Г. Абеля.
27. Рождение и развитие теории Галуа в XIX — первой половине XX в.
28. Метод многогранника от И. Ньютона до конца XX в.
29. Открытие неевклидовой геометрии и ее значение для развития математики и математического естествознания.
30. Московская школа дифференциальной геометрии от К.М. Петерсона до сер. XX в.
31. Трансцендентные числа: предыстория, развитие теории в XIX — XX в.в.
32. Великая теорема Ферма от П. Ферма до А. Уайлса.
33. Аддитивные проблемы теории чисел в ХУП—XX вв.
34. Петербургская школа П.Л. Чебышева и предельные теоремы теории вероятностей.
35. Рождение и первые шаги Московской школы теории функций действительного переменного.
36. Проблема аксиоматизации теории вероятностей в XX в.
37. Развитие вычислительной техники во второй половине XX в.
38. Континуум-гипотеза и ее роль в развитии исследований по основаниям математики.
39. Теорема Гёделя о неполноте и исследования по основаниям математики в XX в.
40. Доклад Д. Гильберта «Математические проблемы» и математика XX в.

История химии

1. Соотношение истории, социологии, психологии науки и науковедения на примере истории химии.
2. Современные проблемы методологии истории химии.
3. Развитие когнитивной, институциональной структуры и инфраструктуры конкретной области химии за фиксированный период.
4. Эволюция представлений о химическом элементе.
5. Развитие взглядов на понятие химического соединения.
6. История учения о молекуле. Основные моменты.
7. Ретроспективный анализ понятия «валентность».
8. От идей о сродстве до современного понимания химической связи.
9. Алхимия в трудах И. Ньютона.
10. М. Бертло как историк алхимии.
11. Роль алхимии в развитии химического эксперимента.
12. Химическая революция А. Лавуазье.
13. Значение конгресса в Карлсруэ для развития химии.
14. Труды отечественных историков химии по истории химической атомистики.

15. Рождение классической теории химического строения.
16. Три версии открытия периодического закона (Б.М. Кедрова, Д.Н. Трифонова и И.С. Дмитриева).
17. Основные этапы формирования теории химического равновесия.
18. История промышленного синтеза аммиака как фундаментальной проблемы химии и химической технологии.
19. Возникновение кристаллохимии и определяющие события в ее эволюции.
20. Создание хроматографического метода и его роль в истории химии.
21. Краткая история применения в химии физических методов исследования (РСА, электроно- и нейтронография, ЯМР, ЭПР и др.).
22. Революция в РСА и ее последствия для химии.
23. Возникновение нанохимии и фемтохимии как итог применения в химии новейших физических методов исследования.
24. Главные этапы в развитии химии высокомолекулярных соединений.
25. Современная биотехнология в ретроспективном аспекте.
26. Центральные проблемы в развитии химической кинетики и катализа.
27. Определяющие события в эволюции термохимии и химической термодинамики (включая идеи о химической самоорганизации).
28. Возникновение когерентной химии как нового уровня понимания явлений типа «колец Лизеганга», «реакции Белоусова—Жаботинского» и т.п. (т.е. свойства химических систем формировать колебательные режимы реакции).
29. Новейшие подходы к пониманию предмета химии и оценке периодического закона.
30. Новый уровень классификации химии.

История биологии

1. Протобиологическое знание древнейших цивилизаций Востока.
2. Биологическое знание в древней Греции.
3. Эллинизм и биологическое знание.
4. Теология и биологическое знание в раннем Средневековье.
5. Арабская наука и биологическое знание.
6. Эпоха Возрождения и возникновение предпосылок естественной истории.
7. Преформизм и эпигенез.
8. Научные предпосылки теории эволюции.
9. Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции
10. (конец XVIII — начало XIX в.).
11. Учение Ч. Дарвина и борьба за утверждение эволюционной идеи в биологии.
12. Недарвиновские концепции эволюции.
13. Переоткрытие законов Менделя и кризис селекционизма.
14. Создание современного эволюционного синтеза в биологии.
15. Возникновение эволюционной антропологии.
16. Изучение филогении гоминид и ее движущих сил.

17. Микроскопия и биологические открытия.
18. Введение понятия экологии Э. Геккелем.
19. Холистская интерпретация экосистем.
20. Математические и экспериментальные методы в экологии популяций.
21. Развитие концепции биологической ниши.
22. Естествознание и проблема белка.
23. Зарождение менделизма.
24. Мутационная теория и становление генетики.
25. Т.Х. Морган и хромосомная теория наследственности.
26. Структура и функция гена: молекулярная парадигма.
27. Эпигенетическая наследственность.
28. Прокариоты как объект микробиологии.
29. Эволюция взглядов на биологию бактерий.
30. Клеточная теория, ее формирование и развитие.
31. Изучение деления ядра клетки.
32. Исследование процесса оплодотворения.
33. Основные направления изучения биологии клетки в XX в.
34. Сравнительно-эволюционная эмбриология и ее влияние на развитие биологии.
35. Возникновение и развитие экспериментальной эмбриологии.
36. Учение о биосфере В.И. Вернадского.
37. Ноосфера П. Тейяра де Шардена
38. Трофо-динамическая концепция экосистем.
39. Учение о трансмиссивных природно-очаговых заболеваниях,
40. Социокультурные проблемы развития биологии.
41. Изучение протоплазмы клетки и разработка новых методов цитологического исследования в XX в.
42. Развитие молекулярных биотехнологий и проблемы биоэтики.
43. Трансформация СТЭ в конце XX в.

История исторической науки (историография)

1. Исторический метод Геродота и «прагматическая история» Фукидида.
2. История, риторика, мораль в греко-римской традиции.
3. Лукиан из Самосаты: первая попытка создания теории историописания.
4. Основы христианской хронологии истории.
5. Византийская традиция историописания.
6. Характерные черты средневекового историзма и жанры средневековой историографии.
7. Русская летописная традиция: своеобразие и этапы развития.
8. Историки итальянского Возрождения: политическая и риторическая школы.
9. Историография эпохи Реформации и Контрреформации.
10. Западноевропейская историография в XVII — первой половине XVIII в.
11. Русская историческая мысль в первой половине XVIII в. и «История Российская» В.Н. Татищева.

12. «Философская история» ХУІІІ в.
13. Западноевропейская историография в первой половине ХІХ в.
14. Л. фон Ранке и его критический метод.
15. Концепция всеобщей истории ТП. Грановского.
16. Н.М. Карамзин и «История государства Российского».
17. Исторические взгляды С.М. Соловьева.
18. К. Маркс и материалистическое понимание истории.
19. ИГ. Дройзен и его «Историка».
20. Историческая концепция и теоретико-методологические воззрения В.О. Ключевского.
21. Учение о культурно-исторических типах Н.Я. Данилевского.
22. Проблемы всеобщей истории, философии истории и теории исторического познания в трудах Н.И. Кареева.
23. Б. Кроче и его «Теория и история историографии».
24. А.С. Лаппо-Данилевский и методология источниковедения.
25. Культурно-историческое направление в российской историографии.
26. Глобальные теории исторического процесса в историографии первой половины ХХ в. (О. Шпенглер и А. Дж. Тойнби).
27. Р. Дж. Коллингвуд и его «Идея истории».
28. «Методологическая революция» школы «Анналов».
29. «Новая социальная история» и историческая антропология.
30. «Критический поворот» в историографии на рубеже 1980—1990-х гг.

История философии

1. Значение истории философии для человеческой культуры и для самой философии.
2. Разделение истории философии на исторические этапы. Философские направления и школы.
3. Античная философия, ее специфика.
4. Первые греческие мудрецы. Преднаучное и предфилософское знание в их синтезе.
5. Эволюция понятия первоначала в ранней античной философии: ионийские философы, Гераклит, элейцы, атомисты, Эмпедокл, Парменид, Зенон,
6. Пифагор и пифагорейцы: единство древнегреческой математики и философии. Пифагорейский союз.
7. Сократ, его жизнь, мученическая смерть, идеи его устного учения. Влияние Сократа на человеческую мысль.
8. Платоновское учение об идеях: мифологические и философские элементы. Мир идей, мир вещей, мир чисел.
9. Аристотель, его жизнь и сочинения. Энциклопедический ум Аристотеля.
10. Этика и социальная философия Аристотеля.
11. Эпикур и эпикуреизм: единство физики и этики.
12. Неоплатонизм. Своеобразие философии Плотина.

13. Патристика как философия раннего Средневековья. Разделение на раннюю, зрелую и позднюю патристику.
14. Аврелий Августин и его «Исповедь»: многовековое влияние на теологию, философию, культуру в целом.
15. Борьба реализма и номинализма в средневековой философии.
16. Влияние Фомы Аквинского на религиозно-философскую мысль.
17. Специфические особенности философии Нового времени по сравнению с философией предшествующих и последующих периодов.
18. Р. Декарт: единство науки и философии.
19. Философия Спинозы как единство гносеологии, антропологии и этики.
20. Учение о «естественном состоянии человеческого рода» и возникновении государства, собственности в философии Гоббса и Дж. Локка.
21. Г. Лейбниц: путь от механицизма к динамической картине мира. Лейбниц как ученый и философ.
22. Историческая роль философии Просвещения.
23. Немецкая классическая философия как (относительно) единое философско-культурное образование. Особенности немецкой классической мысли.
24. Докритический период в развития философии И. Канта: основные произведения и идеи.
25. «Критика чистого разума» — великое философское произведение И. Канта.
26. Учение И.Г. Фихте о человеке. деятельная сущность человека. Свобода и равенство — главные социальные ценности.
27. Вклад Ф.В. Шеллинга в диалектическое понимание природы. философия естествознания Шеллинга.
28. Философская система зрелого Гегеля, ее основные разделы и их внутреннее подразделение.
29. К. Маркс как идеолог, политик, экономист и роль философии в обосновании идеологии марксизма.
30. Специфические особенности русской философии и ее роль в развитии российской и мировой культуры.
31. Размежевание славянофилов и западников и его отражение в философских дискуссиях.
32. Специфика философского учения В.С. Соловьева о Всеединстве.
33. Критика «отвлеченных начал» и обоснование цельного знания в философии В.С. Соловьева.
34. Философское учение Н.А. Бердяева. Философия Бердяева в контексте западных философских учений XX в. (философия жизни, феноменология, экзистенциализм, персонализм).
35. Философия жизни, новая онтология, новый мистицизм С. Франка. Учение об идеальном бытии.
36. Специфика интуитивизма Н.О. Лосского.
37. Позитивизм в философии.
38. «Философия жизни» и ее формы.

39. Влияние А. Шопенгауэра, С. Кьеркегора, Ф. Ницше на развитие философии XIX—XX в.
40. Неокантианские школы и их критическая ревизия философии И. Канта.
41. Феноменологическая философия Э. Гуссерля и его последователей. Причина ее усиливающегося влияния.
42. Экзистенциалистская философия в XX в.
43. Драма жизни и философия М. Хайдеггера. «Бытие и время» и основные проблемы онтологии XX—XXI вв.
44. Философия науки в XX в., ее основные идеи и перспективы развития.
45. «Постмодернизм» в философии и культуре.
46. Современные споры по проблемам либерализма, прав и свобод человека, социальной справедливости, правового государства.
47. Современная философия науки и ее связь с историей философии.

История филологии

1. Спор о «правильности имен» в истории философского осмысления языка.
2. Спор об аналогии и аномалии.
3. Грамматическая система александрийцев.
4. Учение стоиков.
5. Александрийская система за пределами греческого языка: Донат, Присциан; переводные грамматики.
6. Вернакулярные грамматики и грамматические трактаты.
7. Философское и лингвистическое содержание спора об универсалиях.
8. Логика и грамматика в истории науки о языке.
9. Расширение эмпирической базы изучения языков. «Лингвистический кругозор».
10. Теоретическое осмысление новых европейских языков (эпоха Возрождения).
11. Ранние научные грамматики (английские грамматисты, Ф. Санчес).
12. Научная революция XVII в. и языкознание (Ф. Бэкон).
13. Универсальный язык и языковое конструирование в лингвистике XVII—XVIII вв. (Р. Декарт, Лейбниц, И. Ньютон и др.).
14. Соотношение универсального и идиоэтнического в истории языкознания (грамматика Пор-Рояля, В. Гумбольдт, Н. Хомский).
15. Философия языка В. Гумбольдта.
16. Зарождение историзма в подходе к языку.
17. Возникновение и развитие типологических представлений в языкознании XIX в. (Ф. Шлегель, А.В. Шлегель, В. Гумбольдт, А. Шлейхер).
18. Возникновение сравнительно-исторического метода.
19. Влияние идей эволюционизма на сравнительно-историческое языкознание.
20. Младограмматики и их роль в истории лингвистики.
21. Концепция звукового закона в истории сравнительно-исторического языкознания XIX—XX вв.

22. Критика младограмматического направления в языкознании конца XIX — начала XX в.
23. Развитие идей В. Гумбольдта в языкознании XIX в. (Х. Штейнталь, А.А. Потебня).
24. «Курс общей лингвистики» как исходный пункт развития языкознания XX в.
25. И .А. Бодуэн де Куртенэ и Казанская лингвистическая школа.
26. Основные направления структурализма.
27. Язык в западноевропейской философии XX в.
28. «Новое учение о языке».
29. Антропологическая лингвистика.
30. Генеративная лингвистика: основные этапы развития.
31. Лингвистика универсалий.
32. Сравнительно-историческое языкознание в XX в.
33. Психо- и нейролингвистика.

История искусствоведения

1. Предмет, метод и границы искусствознания.
2. Теоретические основы формалистического искусствознания.
3. Проблемы стиля и формально-стилевой метод анализа в искусствоведении XX в.
4. Г. Вёльфлин о стиле и основных понятиях» истории искусства.
5. Концепция Г. Вёльфлина о двух стилях (линейном и живописном) в искусстве.
6. Искусство Ренессанса и барокко в трактовке Г. Вёльфлина.
7. «Художественная воля» А. Ригля и его теория исторического развития искусства.
8. Идеино—художественная концепция истории искусства у М. Дворжака.
9. Венская школа искусствознания и ее ведущие представители. Методологические особенности.
10. Зарождение интереса к отечественной старине (XVIII — начало XIX в.).
11. Изучение византийских, славянских и древнерусских памятников в контексте поиска национальной идеи.
12. Формирование основ систематической истории древнерусского искусства (деятельность ИМ. Сахарова, Г.Д. Филимонова и ФИ. Буслаева).
13. Развитие методов изучения древнерусского искусства (археологические, иконографические и стилистические исследования).
14. Современное состояние изучения византийского и древнерусского искусства.
15. Э. Панофский об иконографии и иконописи.

16. Многоаспектный анализ исторического процесса и отдельных памятников в практической методологии современного историка искусства.

История психологии

1. Проблема детерминизма в психологии.
2. Биогенетический закон и его приложение к развитию психики.
3. Роль научных сообществ в развитии личности ученого.
4. Сравнительный анализ подходов к развивающей и психотерапевтической роли искусства в глубинной и гуманистической психологии.
5. Проблема внутренней свободы и ее роли в развитии личности в концепциях стоиков и В. Франкла.
6. Психологизм и особенности его развития в России.
7. Марксистская психология: существует ли она?
8. Оппонентный круг Л.С. Выготского.
9. Развитие рефлексивной концепции в психологии и ее влияние на социогенетические теории развития психики.
10. Роль социальной ситуации в развитии российской психологии XIX - XX вв.
11. Личность и субъект: общее и различия.
12. детерминанты развития личности: общая характеристика.
13. Нормативность развития личности: существует ли она?
14. Биосфера, психосфера и ноосфера как уровни представленности человека.
15. Роль и границы социального воздействия на личность.
16. Проблема сознания в психологии.
17. Психофизическая проблема и способы ее решения в ведущих психологических школах.
18. Теория деятельности и бихевиоризм: общее и различия.
19. Сравнительный анализ подходов к развивающей и психотерапевтической роли искусства в работах Аристотеля и Платона.
20. достоверность и объективность познания в теориях рационалистов и сенсуалистов XVII в.
21. Ортодоксальность и творчество в теории З. Фрейда.
22. Возможности и границы управления поведением в бихевиоризме.
23. Роль интеллекта в развитии психики: позиции З. Фрейда и Ж. Пиаже.
24. Описательная и объяснительная психология: достоинства и недостатки.
25. Сравнительный анализ понимания функций и содержания души в идеалистических и материалистических психологических концепциях ученых древней Греции.
26. Теоретические различия в практике директивной и индирективной терапии.
27. Взаимосвязь научения и обучения в теории бихевиоризма.
28. Взаимосвязь «психотерапевт—клиент» в концепциях глубинной и гуманистической психологии.
29. Российская интеллигенция — творец и произведение отечественной психологии.

30. Становление культурно-исторической психологии в России.
31. Российская и советская психология: общее и различия.
32. Особенности становления психологии в России.
33. Наука о поведении: русский путь.
34. Сравнительный анализ подходов к психологии искусства в работах Д.Н. Овсянико-Куликовского, Г.Г. Шпета и Л.С. Выготского.
35. достижения и недостатки психоаналитического направления.
36. Причины ревизии теории З. Фрейда.
37. Основные направления развития гуманистической психологии.
38. Особенности построения эксперимента в гештальтпсихологии.
39. Проблема инсайта и подход к ее изучению в гештальтпсихологии.
40. «Постулат непосредственности» и способы его преодоления в различных психологических школах.