

Программа и требования к кандидатскому экзамену по истории и философии науки

Целью учебной дисциплины «История и философия науки» является глубокое освоение аспирантами программного материала и приобретение навыков сознательного творческого применения научной методологии в теоретической и практической деятельности.

Основная задача курса истории и философии науки состоит в формировании компетенций, необходимых аспиранту для подготовки и сдачи кандидатского экзамена в рамках промежуточной аттестации и усвоения методологических основ научного исследования.

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 академических часа.

Допуском к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Истории и философии науки» является подготовка и написание реферата.

1. Подготовка и написание реферата по дисциплине «История и философия науки»

1.1. Требования к оформлению реферата

1. Реферат – это квалификационная работа, которая должна быть посвящена истории соответствующей отрасли науки.

2. Первичная проверка подготовленного реферата осуществляется научным руководителем, вторичная экспертиза – преподавателем истории и философии науки, который дает краткую рецензию на реферат и выставляет зачет качественитивного типа.

3. Объем реферата должен составлять не менее 24-25 страниц машинописного текста с интервалом 1,5 и размером шрифта (кегель) – 14. Реферат должен быть сброшюрован и иметь титульный лист, на котором необходимо указать наименование группы научных специальностей, тему реферата, шифр научной специальности и наименование отрасли науки по защите диссертации, фамилию и инициалы аспиранта, год написания реферата, и фамилию, инициалы и ученую степень научного руководителя аспиранта (образец титульного листа – приложение 1).

4. Реферат обязательно должен иметь отзыв, подписанный руководителем диссертации, план-оглавление, введение (в котором четко формулируются цель и задачи реферата), анализ проблемы, выводы, список использованной литературы, а также одну свободную страницу для рецензии преподавателя.

1.2. Примерные темы рефератов по истории отрасли науки:

Группа научных специальностей: 5.2. Экономика

Научная специальность: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

1. Роль и место сельского хозяйства в национальной экономике. Сельскохозяйственное производство как вид деятельности и отрасль экономики страны.
2. Теории пространственной и региональной экономики.
3. Пространственная организация национальной экономики. Пространственное распределение экономических ресурсов.
4. Региональное экономическое развитие и его факторы. Проблемы сбалансированности регионального развития. Сбалансированность региональных социально-экономических комплексов.
5. Оценка роли регионов в национальной экономике и их вклада в экономическое развитие страны.
6. Мониторинг социально-экономического развития регионов. Региональная экономическая динамика.
7. Факторы устойчивости региональных экономических систем.
8. Структура региональной экономики по отраслям и формам собственности. Экономическая специализация регионов.
9. Региональные и локальные рынки. Проблема обеспечения единства экономического пространства.
10. Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов.
11. Роль научных школ управления в формировании аграрно-экономической науки.
12. Инновации и их место и роль в современной науке, в том числе сельскохозяйственной.
13. Маркетинг: понятие, история и его место и роль на продовольственном рынке.
14. Проблемы мотивации сельскохозяйственного труда в аграрной сфере: социально-экономический и исторический аспекты.
15. Научные основы прогнозирования и планирования в агропромышленном комплексе.
16. Теоретико-методологические основы анализа проблем развития сельского хозяйства и иных отраслей АПК.
17. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях АПК.
18. Ресурсная база развития отраслей АПК. Формирование и функционирование ресурсных рынков АПК.
19. Рынок сельскохозяйственных земель, земельные отношения в аграрном секторе экономики и сельской местности.
20. Конкурентоспособность производителей сельскохозяйственной продукции.
21. Бизнес-процессы АПК. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в АПК. Инвестиции и инновации в АПК.
22. Землеустройство как фактор развития и повышения эффективности сельскохозяйственного производства.
23. Прогнозирование развития агропромышленного комплекса и

сельского хозяйства.

24. Особенности формирования и использования человеческого капитала в аграрном секторе; занятость и доходы сельского населения.

25. Взаимосвязь развития сельского хозяйства и АПК с устойчивым развитием сельских территорий (включая развитие сельской инфраструктуры).

26. Инновационная деятельность в сельском хозяйстве (экономическая сущность, факторы). Основные направления инновационной политики в АПК.

27. Методы государственного регулирования, особенности регулирования в современных условиях.

28. Продовольственная безопасность Российской Федерации.

29. Стратегическое управление и стратегическое планирование АПК.

30. Теория макроэкономического равновесия. Спрос, предложение, рыночное равновесие.

Группа научных специальностей: 4.3. Агроинженерия и пищевые технологии

Научная специальность: 4.3.3. Пищевые системы

1. Вклад российских ученых в развитие технологий переработки мясных и молочных продуктов. Основные научные школы.

2. Основные закономерности протекания технологических процессов. Понятие пищевой системы.

3. Исследования по разработке современных ресурсосберегающих инновационных технологий хранения и комплексной переработки сельскохозяйственного сырья.

4. Получение продукции органического производства.

5. Разработка технологий продуктов питания функционального назначения.

6. Технологические основы переработки растительного сырья.

7. Методология научных исследований в области пищевых систем.

8. Формирование и развитие устойчивых продовольственных систем.

9. Технология мясной, молочной и рыбной продукции и холодильных производств.

10. Моделирование и разработка новых пищевых систем с применением методов моделирования.

11. Механизмы и прогнозирование трансформаций сырья и пищевых продуктов на различных этапах жизненного цикла продукта.

12. Новые виды ресурсов и их применение в пищевых системах

13. Фронтальные, природоподобные и аддитивные технологии в пищевых системах

14. Глубокая переработка сырья и комплексное использование биоресурсов.

15. Химия и физика пищевых продуктов, физико-химические процессы и их влияние на свойства пищевых систем.

Научная специальность: 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

1. Возникновение и развитие биотехнологии. Техника и технология.
2. Соотношение науки и техники на различных этапах развития производства и культуры.
3. Развитие биотехнологий пищевых продуктов и ингредиентов функционального назначения.
4. Вклад российских ученых в развитие биотехнологии. Основные научные школы.
5. Возникновение биотехнологии пищевых продуктов и пищевых ингредиентов.
7. Биотехнологии, процессы и оборудование для получения продукции и ингредиентов пищевого и кормового назначения.
8. Аппаратурное обеспечение биотехнологических производств.
9. Обоснование и регламентирование показателей безопасности биотехнологического производства.
10. Технологии мониторинга и управления биотехнологическими производствами.
11. Биологически активные добавки пищевого и кормового назначения.
12. Биотехнологии переработки вторичных сырьевых ресурсов.
13. Научные основы промышленной биотехнологии.
14. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного и животного происхождения.
15. Клеточные, природоподобные и аддитивные пищевые биотехнологии.

Научная специальность: 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

1. Машинные технологии производства основных групп продукции растениеводства (включая овощеводство).
2. Цивилизация, наука, техника: смена вех в XXI веке. Будущее техники.
3. Возникновение и развитие технологии. Техника и технология.
4. Соотношение науки и техники на различных этапах развития производства и культуры.
5. Инженерно-техническая деятельность: сущность, структура, специфика и функции. Этапы развития инженерной деятельности и проектирования.
6. Машинные технологии производства основных групп продукции животноводства.
7. Развитие научных основ машинного кормопроизводства.
8. Научные основы развития комплексной механизации животноводства и построения системы машин для отрасли.
9. Вклад В.П. Горячкина в развитие научных основ сельскохозяйственной техники.

10. Экономическое обоснование разработки экологически чистой техники в сельском хозяйстве.

11. Использование микрокомпьютеров и роботов в современном АПК.

12. Механизированные, автоматизированные и роботизированные технологии и технические средства для агропромышленного комплекса.

13. Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования.

14. Методы и средства изыскания, исследования альтернативных видов энергии, технические средства для их применения.

15. Энергетические средства на электроприводе и возобновляемых источниках энергии.

16. Методы, средства исследований и испытаний машин, оборудования и технологий для агропромышленного комплекса.

17. Цифровые интеллектуальные технологии, автоматизированные и роботизированные технические средства для агропромышленного комплекса.

18. Экономические, экологические и энергетические проблемы в современном сельскохозяйственном производстве.

19. Место и роль техники и технических знаний в становлении и развитии биотехнологии.

20. Техника будущего. Проблемы технического конструирования в агропромышленном производстве.

Научная специальность: 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

1. Машинные технологии производства основных групп продукции животноводства.

2. Развитие научных основ машинного кормопроизводства.

3. Создание и перспективы развития ремонтной базы сельскохозяйственного производства.

4. Развитие автоматизации сельскохозяйственных процессов.

5. Возобновляемые источники энергии.

6. Экономическое обоснование разработки экологически чистой техники в сельском хозяйстве.

7. Использование микрокомпьютеров и роботов в современном АПК.

8. Системы теплообеспечения, теплоэнергетическое оборудование и энергосбережение в технологических процессах АПК и социальной инфраструктуре сельского хозяйства.

9. Электротехнологии в технологических процессах АПК.

10. Технические средства, электротехнологии, алгоритмы и прикладное программное обеспечение, автоматизированные системы для диагностики и повышения надежности эксплуатации электрооборудования в технологических процессах АПК.

11. Энергоустановки, электростанции и энергетические комплексы на базе возобновляемых видов энергии для объектов АПК.

12. Техничко-экономические основы стандартизации по энергообеспечению объектов АПК.

13. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства.

14. Методические основы технико-экономических расчетов при проектировании и эксплуатации электрических сетей сельскохозяйственного назначения.

15. Энергетическая служба сельскохозяйственных предприятий. Методы и средства технической диагностики электроустановок.

16. Вклад отечественных ученых, изобретателей и инженеров в развитие техники и технических дисциплин. Основные научные и технические школы.

17. История развития земледельческой техники.

18. Соотношение науки и техники на различных этапах развития производства и культуры.

19. Состояние и перспективы развития системы технического сервиса в АПК. Маркетинг в системе технического сервиса.

20. Этапы развития научно-технического прогресса (развитие энергетики, технологии и создание конструкционных материалов, цифровизация).

Группа научных специальностей: 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научная специальность: 4.1.1. Общее земледелие, растениеводство

1. Труды А.В. Столетова «О системах земледелия» (1867) и А.С. Ермолова «Организация полевого хозяйства» (1914).

2. Становление и развитие зональных и адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

3. Историческое значение фундаментальных работ Я.В. Пейве в решении проблемы применения микроудобрений.

4. Вклад И.И. Синягина в развитие агрохимических исследований в Сибири.

5. Этапы развития науки почвоведения по Крупенникову И.А. от времени его зарождения до наших дней.

6. Открытие и изучение влияния микроорганизмов на плодородие почв (М.С. Воронин, Г. Гельригель, П.А. Костычев, С.Н. Виноградский, В.Л. Омелянский).

7. Роль Д.А. Сабина в развитии теории минерального питания растений.

8. Сельскохозяйственные науки с 20-х гг. XX в. Наука и практика защиты растений (Н.И. Вавилов, Н.М. Кулагин, В.Н. Щеголев и др.).

9. Становление и развитие химического метода борьбы с вредными организмами.

10. История развития земледелия и формирование его как науки. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука.

11. Вклад Д.Н. Прянишникова в развитие теории азотного питания растений.
12. Труды основоположников отечественного почвоведения В.В. Докучаева, П.А. Костычева и Н.М. Сибирцева.
13. Становление и развитие научных основ систем земледелия.
14. Становление и развитие адаптивного растениеводства в России.
15. Развитие экологических основ земледелия.
16. Становление и развитие науки об агрофизических свойствах почв.
17. Теоретические основы построения адаптивно-ландшафтных систем земледелия и их практическое освоение.
18. Формирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе ГИС-программного обеспечения.
19. Разработка научных принципов и методов регулирования почвенных режимов и процессов: водного, воздушного, теплового и питательного; агрономических свойств и гумусового баланса почвы.
20. Теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов с учетом их экологизации и биологизации.
21. Поиск путей целенаправленного регулирования плодородия пахотного и подпахотного слоев почвы с использованием приемов механического воздействия и различных видов мелиорации.
22. Исследование проблемы минимизации обработки почвы, обоснование и разработка агротребований к рабочим органам почвообрабатывающих машин и орудий.
23. Изучение влияния почвообрабатывающих орудий и посевных машин на свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур.
24. Исследование систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной эрозии и дефляции, обработки вновь осваиваемых и мелиорируемых земель.
25. Становление и развитие проблемы изучения черноземных почв России.

Научная специальность: 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

1. Работы профессора И.О. Колесниченко и А.М. Бажанова (1852-1856 гг.) с твердой и мягкой пшеницей.
2. Изучение полового процесса у растений и применение гибридизации для выведения новых сортов академиком И. Кельрейтером («учение о поле и гибридизации растений»).
3. Труды К.А. Тимирязева: «Селекция», «Наследственность», «Изменчивость».
4. Работы Н.И. Вавилова «Центры происхождения культурных растений» (1920 г.) и «Закон гомологических рядов в наследственности и изменчивости».
5. Организация семеноводства в России, формирование фонда

чистосортного селекционного материала, введение апробации сортовых семян и государственного контроля за качеством семян.

6. Развитие селекции на основе использования теоретических положений генетики (работы В. Иоганнсена, Г. Менделя). Вторичное открытие законов Г. Менделя (Г. де Фриз, К. Корренс и Э. Чермак).

7. Эволюция представлений о гене на основе изменчивости и наследования признаков живых организмов (В. Иоганнсен, Т. Морган, Дж. Уотсон, Ф. Крик).

8. Дарвинизм и генетика как теоретические основы селекции.

9. Разработка генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами.

10. Методика, техника и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации.

11. Создание и селекционно-генетическое изучение нового исходного материала (гибридов, мутантов, гаплоидных, анэуплоидных и полиплоидных форм, клонов, инбредных линий, стерильных и фертильных аналогов,

12. Разработка методов оценки урожайностных, адаптивностных и других хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала, массового описания фенотипов на основе информационных технологий.

13. Изучение вопросов семеноведения как теоретической основы семеноводства. Совершенствование получения семенного материала различными способами, схемами посадки и обработки посевов.

14. Разработка технологий экологического сортоиспытания селекционных достижений и семеноводства основных сельскохозяйственных культур применительно к различным почвенно-климатическим условиям

15. История и организация селекции в России от первых опытных станций, занимающихся селекцией и семеноводством и до наших дней.

16. Жизнь и научная деятельность Н.И. Вавилова, великого советского ученого, основателя теории центров происхождения культурных растений, закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.

17. Теоретическое обоснование семеноводства сельскохозяйственных культур. История создания и структурная организация семеноводства в России.

18. Роль генетики и прогрессивных технологий в растениеводстве. Рождение аграрной биотехнологии.

19. Значение новых методов в селекции сельскохозяйственных культур.

20. История создания ВИР. Сбор, поддержание и изучение коллекционного материала.

Научная специальность: 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

1. Историческое значение фундаментальных работ Я.В. Пейве в решении проблемы применения микроудобрений.
2. Вклад И.И. Синягина в развитие агрохимических исследований в Сибири.
3. Этапы развития науки почвоведения по Крупенникову И.А. от времени его зарождения до наших дней.
4. Открытие и изучение влияния микроорганизмов на плодородие почв (М.С. Воронин, Г. Гельригель, П.А. Костычев, С.Н. Виноградский, В.Л. Омелянский).
5. Агрохимическая оценка влияния различных видов, форм и доз удобрений, содержащих макро- и микроэлементы, на урожайность, качество сельскохозяйственных культур и плодородие почв.
6. Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания различных удобрений.
7. Эффективность использования и экологическая оценка применения агроруд, промышленных и бытовых отходов, используемых в качестве удобрений.
8. Применение химических средств мелиорации для сохранения и повышения плодородия почв и эффективного использования удобрений.
9. Совершенствование системы применения удобрений, химических средств мелиорации почв и биологизации в севооборотах.
10. Регулирование потоков биогенных элементов в агроэкосистемах.
11. Комплексное применение удобрений, химических и биологических средств интенсификации земледелия.
12. Реализация потенциальной продуктивности сельскохозяйственных культур при применении удобрений в динамических условиях внешней среды.
13. Становление и развитие фундаментальных направлений защиты растений в России.
14. Значение организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в современных системах защиты растений от вредных организмов.
15. Становление фитопатологии как науки. Основные перспективные направления исследований по фитопатологии на современном этапе.
16. Проблема рационального использования агроклиматических ресурсов в земледелии.
17. Методология защиты растений и охраны окружающей среды.
18. Соотношение теории и практики в земледелии.
19. Роль метода моделирования (математизации) в изучении почвенных процессов.
20. Развитие сельскохозяйственной энтомологии как прикладной дисциплины для защиты растений.

Группа научных специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария
Научная специальность: 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1. Развитие ветеринарии на основе теоретических разработок К.И. Скрябина, А.Х. Саркисова, С.Н. Вышелесского, А.А. Полякова и др.
2. Онкологические заболевания животных, этиология, онко- и патогенез, морфология опухолей, разработка методов диагностики, лечения и профилактики.
3. Становление и развитие ветеринарной гельминтологии.
4. Становление и развитие эпизоотологии в отечественной ветеринарии.
5. Успехи диагностики инфекционных патологий сельскохозяйственных животных в России.
6. Развитие естественных наук (биологии, физиологии, химии) и научной ветеринарии.
7. Проблемы теоретического знания в эпизоотологии.
8. Успехи в исследовании инфекционных дерматитов мелких домашних животных на современном этапе.
9. Вклад российских ученых в исследование бруцеллеза.
10. Становление ветеринарного образования и ветеринарной науки в России.
11. Вклад российских ученых в создание и развитие основ профилактики инфекционных болезней северных оленей.
12. История борьбы с эпизоотиями в СССР.
13. Успехи диагностики инфекционных патологий сельскохозяйственных животных в России.
14. Становление ветеринарно-санитарного дела в Сибири.
15. Актуальные исследования в области защиты сельскохозяйственных животных и птиц от инфекционных болезней.
16. Ветеринарные проблемы охраны окружающей среды.
17. Роль математизации (моделирования и т.д.) в исследовании патологических явлений.
18. Исследования клинической эффективности лекарственных средств при различных болезнях животных.
19. Методы диагностики, профилактики и терапии интоксикаций животных.
20. Токсикологическая оценка лекарственных средств и их форм в условиях острых и хронических экспериментов, специфических видов токсичности и проявлений нежелательных побочных эффектов.

Научная специальность: 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

1. Развитие ветеринарии на основе теоретических разработок К.И. Скрябина, А.Х. Саркисова, С.Н. Вышелесского, А.А. Полякова и др.

2. Становление и развитие ветеринарной гематологии.
3. Становление и развитие ветеринарной гельминтологии.
4. Становление и развитие эпизоотологии в отечественной ветеринарии. История борьбы с эпизоотиями в СССР.
5. Успехи диагностики инфекционных патологий сельскохозяйственных животных в России.
6. Развитие естественных наук (биологии, физиологии, химии) и научной ветеринарии.
7. Проблемы теоретического знания в эпизоотологии.
8. Успехи в исследовании инфекционных дерматитов мелких домашних животных на современном этапе.
9. Становление и развитие инфекционной патологии животных и эпизоотологии как фундаментального направления ветеринарной науки, практики и образования.
10. Общая и частная нозология инфекционных болезней (этиология, патогенез), современные представления, классификация (Список МЭБ), эпизоотологическая рациональная систематика (эмерджентные, трансграничные, особо опасные, социально значимые, факторные инфекции).
11. Теоретические и прикладные вопросы биологии и экологии патогенных микроорганизмов, инфекционные паразитарные системы ветеринарного значения.
12. Генетика, селекция, культивирование микроорганизмов, разработка, стандартизация, технология и контроль производства иммунобиопрепаратов (вакцин, сывороток, диагностических тест-систем).
13. Общая и частная инфекционная патология животных. Семиотика, патогенетика, патофизиология, патоморфология инфекционных болезней животных.
14. Учение об инфекции. Инфекционный процесс и патогенез, природа патогенности, явления, процессы и механизмы взаимодействия микро- и макроорганизмов на всех уровнях (молекулярно-генетическом, клеточном, тканевом, организменном, популяционном).
15. Становление ветеринарного образования и ветеринарной науки в России.
16. Успехи диагностики инфекционных патологий сельскохозяйственных животных в России. Методология системы диагностики.
17. Становление ветеринарно-санитарного дела в Сибири.
18. Актуальные исследования в области защиты сельскохозяйственных животных и птиц от инфекционных болезней.
19. Ветеринарные проблемы охраны окружающей среды.
20. Единство теории и практики в развитии ветеринарии.

Научная специальность: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

1. Становление зоотехнии как науки в конце XIX – начале XX вв. Особенности развития современной зоотехнической науки в России.
2. Труды основоположников отечественной зоотехнии (Н.П. Чирвинский, М.И. Придорогин и др.).
3. Успехи отечественного животноводства в XX - XXI вв. Роль научных школ в развитии животноводства.
4. Полевое и луго-пастбищное кормопроизводство.
5. Изучение биологических и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных животных при различных условиях их использования.
6. Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных в условиях различных технологий.
7. Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород и линий животных для производства продуктов животноводства.
8. Разработка методов комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных и воспроизводительных качеств сельскохозяйственных животных.
9. Разработка теоретических основ кормопроизводства.
10. Разработка технологий производства молока и говядины в органическом животноводстве.
11. Разработка эффективных технологий производства, заготовки и хранения кормов.
12. Биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных.
13. Альтернатива животноводству. Этические аспекты вегетарианства. Права животных.
14. Проектирование животноводческих объектов.
15. Ведение промышленного животноводства. Этика промышленного животноводства.
16. Основные принципы биодинамической фермы Рудольфа Штейнера. Плюсы и минусы данной системы ведения животноводства.
17. Формирование научных основ кормления сельскохозяйственных животных. Инновационные технологии подготовки кормов к скармливанию.
18. Пчеловодство как философия и образ жизни.
19. Технология производства, переработки и хранения животноводческой продукции.
20. Задачи современного животноводства при решении продовольственных, экологических и социально-экономических проблем человечества.

Научная специальность: 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

1. Становление зоотехнии как науки в конце XIX – начале XX вв. Особенности развития современной зоотехнической науки в России.
2. Труды основоположников отечественной зоотехнии (Н.П. Чирвинский, М.И. Придорогин и др.).
3. Успехи отечественного животноводства в XX – XXI вв. Роль научных школ в развитии животноводства.
4. Становление племенного животноводства в Сибири.
5. Роль генетики и прогрессивных технологий в развитии животноводства.
6. Совершенствование существующих и создание новых пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных.
7. Изучение молекулярно-генетических механизмов, определяющих биологические и хозяйственно-полезные качества животных, включая продуктивность и резистентность животных к заболеваниям.
8. Совершенствование методов селекции животных на основе использования генетических, геномных, постгеномных технологий и оценки селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, повторяемость, взаимосвязь признаков).
9. Совершенствование существующих и разработка новых биотехнологических методов репродукции и селекции животных, включая клонирование и геномное редактирование.
10. Изучение биоразнообразия, разработка систем сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород и популяций сельскохозяйственных животных, родственных им диких видов животных и их domestикация.
11. Поиск генетических механизмов управления процессом разведения пород и популяций сельскохозяйственных животных с использованием массивов больших данных и подходов крупномасштабной селекции.
12. Оценка результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления (стадо, регион, порода, популяция).
13. Совершенствование и разработка системы организации племенного дела и нормативно-законодательной базы племенного животноводства.
14. Успехи селекции в животноводстве (в историческом плане) и разработка основ зоотехнической науки (П.Н. Кулешов, М.Ф. Иванов, Е.Ф. Лискун, И.И. Иванов, В.К. Милованов и др.).
15. Взаимодействие системы «организм сельскохозяйственных животных – среда обитания».
16. Воспроизводство сельскохозяйственных животных. Трансплантация эмбрионов и перспективы клонирования в животноводстве.
17. Наследуемость и изменчивость продуктивных признаков у сельскохозяйственных животных.
18. Селекция крупного рогатого скота.

19. Задачи ветеринарной генетики на современном этапе. Генетические аномалии у животных – гуманистические методы решения проблемы.

20. Количественные и качественные признаки в селекции сельскохозяйственных животных.

1.3. Критерии оценки реферата по системе зачета квалитативного типа

«**ЗАЧТЕНО**» – выполнены все требования к написанию и защите реферата:

- соответствие плана теме реферата;
- соответствие содержания теме и плану реферата;
- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;
- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы;
- круг, полнота использования литературных источников по проблеме;
- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.);
- правильное оформление ссылок на используемую литературу;
- грамотность и культура изложения: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;
- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;
- соблюдение требований к объему реферата;
- культура оформления: выделение абзацев и пр.
- основные требования к реферату и его защите выполнены, при этом могут быть допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«**НЕ ЗАЧТЕНО**» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

2. Кандидатский экзамен по дисциплине "История и философия науки"

2.1. Содержание и структура кандидатского экзамена

На кандидатском экзамене проверяется степень сформированности систематических представлений о методах научно-исследовательской деятельности, основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.

Аспирант сдает экзамен комиссии в устной и письменной форме по билетам.

Оценка ответа аспиранта складывается из следующих составляющих:

- оценка реферата по истории отрасли науки по системе зачета квалитативного типа;
- оценка ответов по философии науки (общая часть) и философским проблемам соответствующей области знания;

2.2. Шкала оценивания результатов кандидатского экзамена

На кандидатском экзамене по истории и философии науки проверяется степень сформированности систематических представлений о методах научно-исследовательской деятельности, основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. Ответ оценивается по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отличной оценки заслуживает ответ, в ходе которого аспирант должен: продемонстрировать глубокое и всестороннее знание материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения выделять актуальные мировоззренческие и методологические аспекты вопроса и делать выводы по излагаемому материалу. Экзаменуемый показывает *высокий* уровень профессионально необходимых компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется за ответ, в ходе которого аспирант должен: продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умения аргументированно излагать свою методологическую позицию и сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. Экзаменуемый показывает *продвинутый* уровень профессионально необходимых компетенций.

Оценка «удовлетворительно» означает, что аспирант должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины. Экзаменуемый показывает *пороговый* уровень профессионально необходимых компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае: незнания значительной части программного материала; невладения понятийным аппаратом дисциплины; некорректного изложения учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой экзаменационного вопроса; неумения правильно оценивать процессы, возникающие в науке на современном этапе её развития и делать выводы по излагаемому материалу. Экзаменуемый показывает, что компетенция не сформирована. Оценка *«неудовлетворительно»* предполагает обязательное повторное изучение дисциплины с возможностью повторной сдачи.

2.3. Примерный перечень вопросов для подготовки к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки»

Часть I.

Вопросы к кандидатскому экзамену по общим проблемам философии науки (обязательный для всех научных специальностей курс)

1. Предмет философии науки.
2. Научное знание как система. Структура науки.
3. Наука и философия.
4. Наука в системе мировоззренческой ориентации.
5. Наука в современном образовании. Функции науки в жизни общества.
6. Историография науки и предпосылки научных знаний.
7. Зарождение и развитие классической науки.
8. Неклассическая наука.
9. Постнеклассическая наука.
10. Природа научного знания. Научная картина мира и её эволюция.
11. Особенности эмпирического исследования.
12. Специфика теоретического познания и его формы.
13. Научная теория и закон как её ключевой элемент.
14. Основания науки и их структура. Идеалы и нормы как результаты научного исследования.
15. Модели роста и развития научного знания. Проблемные ситуации в науке.
16. Истина в философии науки.
17. Общие закономерности развития науки.
18. Понятие метода и классификация методов.
19. Основные модели соотношения философии и частных наук.
20. Функции философии в научном познании.
21. Общенаучные методы и приёмы исследования.
22. Философская герменевтика. Понимание и объяснение.
23. Традиции и возникновение нового знания.
24. Научные революции: перестройка оснований науки.
25. Проблема смены типов научной рациональности.
26. Философия науки в XX в.
27. Актуальные проблемы науки в XXI в.
28. Этические проблемы науки. Свобода и ответственность учёного.
29. Ценностные основания науки как отражение человеческих потребностей и интересов.
30. Специфика социального познания. Соотношение свободы и ответственности в социальной философии.

Часть II

Группа научных специальностей: 5.2. Экономика

Научная специальность: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Вопросы к кандидатскому экзамену по философии экономики и экономической науки:

1. Философия экономики: предмет, структура, методы и функции.
2. Метод и методология политической экономии.
3. Основные этапы формирования и развития философии экономики.
4. Исторические особенности развития философии экономики в России.
5. Принципы развития и взаимосвязи социально-экономических явлений.
6. Экономические законы, закономерности и категории.
7. Философско-мировоззренческие основы путей и методов реформирования экономики современной России.
8. Место экономики в системе социально-гуманитарных наук.
9. Социально-философский аспект взаимоотношений экономики, культуры, политики и права.
10. Социально-этические аспекты экономики, предпринимательства и бизнеса.
11. Особенности современного этапа развития экономики.
12. Философские основы производства, хозяйства и экономики.
13. НТП и социально-экономическое развитие общества.
14. Экономическая и национальная безопасность.
15. Экономическая культура: сущность, структура и функции.
16. Проблема человека в философии экономики.
17. Основные формы экономического знания, их специфика, взаимосвязь и функции.
18. Фундаментальные и прикладные исследования в экономике.
19. Актуальные проблемы философии региональной экономики.
20. Философско-мировоззренческие проблемы управления социально-экономическими системами: сущность, специфика, методы, стиль и этика.
21. Социально-философские проблемы собственности и денег в экономике.
22. Единство экономического образования и воспитания.
23. Экономика и этика.
24. Проблемы истинности, научности, рациональности и креативности экономического знания.
25. Социально-философские проблемы экономического сознания, экономической психологии и идеологии.
26. Социально-философские проблемы экспертизы, программирования, планирования и прогнозирования развития экономики.
27. Рыночная экономика: социально-философский аспект.

28. Потребности, интересы и социальная активность, их сущность и роль в экономической (хозяйственной) деятельности и поведении людей.

29. Плюрализм школ и направлений в экономической науке: от истоков до современности.

30. Базовые категории философии экономики.

Группа научных специальностей: 4.3. Агроинженерия и пищевые технологии

Научные специальности:

4.3.3. Пищевые системы

4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Вопросы к кандидатскому экзамену по философии техники и технических наук:

1. Философия техники: генезис, предмет, основные проблемы и функции.
2. Зарождение и этапы становления философии техники.
3. Интенсивное развитие философии техники в зарубежной литературе XX века.
4. Российская школа философии техники. Проблемы науки, техники и человека в трудах отечественных мыслителей.
5. Техника: определение, классификация и роль в жизни человека и общества.
6. Генезис техники, основные этапы ее развития. Технический прогресс и техническая революция.
7. Возникновение и развитие технологии. Техника и технология.
8. Техника, религия и искусство. Техническая эстетика.
9. Соотношение науки и техники на различных этапах развития производства и культуры.
10. Технические знания: генезис, основные этапы развития, уровни, формы и методы.
11. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.
12. Философско-методологические проблемы технических наук, их отношения к естествознанию, обществознанию и математике.
13. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках.
14. Природа, человек, техника. Человек в информационно-техническом мире.
15. «Технический оптимизм» (технофилия) и «технический пессимизм» (технофобия): их сущность и особенности. Технократия.
16. Культурная ценность и социальная оценка техники как прикладная

философия техники.

17. Техника и этика. Техикоэтические концепции.
18. Проблема ответственности в философии техники.
19. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов.
20. Эколого-гуманистические аспекты науки, техники и технологии.
21. Системное проектирование и развитие системотехнических знаний.
22. Инженерная профессия: истоки, этапы становления, специфика и цели.
23. Инженерное мышление: сущность, структура, специфика и функции. Основные методы и принципы научно-технического исследования.
24. Инженерно-техническая деятельность: сущность, специфика, структура и функции.
25. Инженерно-техническое творчество: традиции и новаторство.
26. Становление и развитие инженерно-технического образования.
27. Профессиональная и мировоззренческая культура современного специалиста.
28. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
29. Прогностическая стратегия развития техники, технологии и техникзнания.
30. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом.

Группа научных специальностей: 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научные специальности:

4.1.1. Общее земледелие, растениеводство

4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Группа научных специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария

Научные специальности:

4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Вопросы к кандидатскому экзамену по философии биологии и экологии:

1. Принципы развития в биологии.
2. Проблема детерминизма в биологии.
3. Философско-мировоззренческие аспекты биологии.
4. Экофилософия: предмет, специфика, структура и функции.

5. Взаимоотношение человека и природы в русской научно-философской мысли.
6. Социально-философский анализ проблем биотехнологии, генной и клеточной инженерии, клонирования.
7. Методы и формы теоретического уровня биологического познания.
8. Место и роль математического моделирования в биологическом познании.
9. Предмет философии биологии и его эволюция.
10. Образование и просвещение в свете экологических проблем человечества.
11. Философский анализ теории эволюции.
12. Биология как наука: ее предмет, структура, специфика и место в естествознании.
13. Экология и экономика.
14. Философский анализ биологического познания.
15. Проблема необходимости и случайности в биологии.
16. Экспериментальный метод в биологии: сущность, особенности, структура, виды и функции.
17. Биология и производственно-хозяйственная и социокультурная деятельность человека.
18. Экологическая культура, ее сущность, специфика и пути формирования.
19. Научно-техническая революция и экологический кризис.
20. Методы и средства эмпирического биологического познания.
21. Биоэтика и проблема ответственности современных специалистов.
22. Жизнь как объект философского анализа.
23. Методы исследования биологических объектов.
24. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания.
25. Понятие биосферы. Эволюция представлений о биосфере. Учение о ноосфере.
26. Проблема системной организации в биологии.
27. Человек как единство природного, социального и духовного.
28. Биология, экология и религия.
29. Роль экологии в формировании взаимоотношений общества и природы.
30. Философско-мировоззренческие аспекты биологии.

3. Передача экзамена кандидатского минимума

Лица, сдавшие кандидатские экзамены по истории и философии науки до поступления в аспирантуру, освобождаются от прослушивания данной дисциплины.

Необходимость передачи кандидатского экзамена по истории и философии науки возникает только при смене отрасли науки, по которой

подготавливалось диссертационное исследование (изменение двух первых цифр шифра научной специальности).

Кандидатский экзамен по истории и философии науки был введен вместо экзамена по ранее преподаваемой философии. Взаимозачет этих дисциплин невозможен. Экзамен по философии считается недействительным. В случае защиты диссертации необходимо сдать кандидатский экзамен по истории и философии науки.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР АГРОБИОТЕХНОЛОГИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(СФНЦА РАН)

Кафедра гуманитарных наук отдела аспирантуры и докторантуры СФНЦА РАН

РЕФЕРАТ

по учебному курсу «История и философия науки»

Тема: _____

Группа научных специальностей _____

Шифр научной специальности _____

Наименование отрасли науки _____

Исполнитель: _____

(Ф.И.О.)

место работы

Научный руководитель: _____

(Ф.И.О.)

учёная степень, ученое звание, место работы

Дата утверждения темы реферата _____

Реферат проверил _____ Дата _____

Краснообск

20__