

Приложение 2
УТВЕРЖДЕНО
приказом ФИЦ КазНЦ РАН
21.02.2020 № 4-А

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

по дисциплине

«История и философия науки»

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки

35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

(биологические науки, сельскохозяйственные науки)

Направленность (профиль) подготовки:

Агрохимия (06.01.04)

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (06.01.05)

Квалификация выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Разработано доктором философских наук,
профессором Курашовым В.И.,
профессором отдела аспирантуры ФИЦ КазНЦ РАН

1. Введение

Кандидатский экзамен по дисциплине «История и философия науки» является формой промежуточной аттестации аспирантов, обучающихся по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство.

В ходе экзамена оценивается степень овладения аспирантами следующих универсальных компетенций

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Настоящая программа разработана на основе программы, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации (Приказ Минобрнауки РФ от 08.10.2007 № 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»).

Кандидатский экзамен по истории и философии науки проводится в устной форме по вопросам программы (на экзамене предлагается два вопроса (без билетов)) и теме представленного реферата. После устного ответа могут заданы дополнительные и уточняющие вопросы, не выходящие за пределы программы кандидатского экзамена.

2. Программа кандидатского экзамена

2.1. История и философия науки

2.1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Понятие науки. Предмет философии науки. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Эволюция подходов к анализу науки. Позитивистская традиция в философии науки. Постпозитивистская традиция в философии науки: проблема роста знания К. Поппера, методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса; теория научных революций Т. Куна, «личностное знание» М. Полани. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

2.1.2. Наука в социокультурном контексте в прошлом и настоящем

Традиционный и техногенный типы цивилизации, их особенности и взаимоотношение. Ценности научной рациональности. Ограниченность рациональности. Особенности научного познания. Наука и философия. Соотношение философии и науки. Наука и искусство, их различия. Наука и обыденное познание, преемственность между обыденным знанием и наукой. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки.

2.1.3. Возникновение науки, ее особенности, эпохальные периоды развития и познавательные принципы

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Исторические этапы становления науки. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Наука в Средневековье. Наука и философия «служанки богословия». Расцвет схоластической учености. «Двойственность» истины. Номинализм и реализм. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания. Оксфордская школа: Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода: Г. Галилей, Ф. Бэкон. Становление рационализма: Р. Декарт. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук.

Сакрально-мифологическая наука; созерцательно-умозрительная наука; религиозно-догматическая наука; классическая наука; неклассическая наука; постнеклассическая наука и системный кризис познавательной технологии ренессансной науки.

Философия; философия и методология науки; логика и математика; естествознание; психология и антропология; науки об обществе; индивидуальное знание и научная информация. Взаимосвязь естественнонаучных, философских и религиозных учений в системе знаний о природе и человеке. Исторические циклы взаимосвязи науки, философии и религии.

Общенаучные познавательные методы; классификация объектов научного познания (материальные и идеальные, естественные и искусственные, микро-, макро- и мегаобъекты); четыре рода свойств объектов познания (субцелостные, целостные, метацелостные и ad hoc целостные).

2.1.4. Структура научного знания

Понятие эмпирического знания: природа и границы эмпирического познания. Структура эмпирического знания. Наблюдение и эксперимент. Эмпирические факты. Проблема теоретической нагруженности факта.

Теоретическое знание. Идеальный объект: инструменталистская и эссенциалистская интерпретации природы идеальных объектов. Соотношение эмпирического и теоретического познавательного подходов. Гипотетико-дедуктивный метод построения теории.

Структура оснований. Идеалы и нормы научного исследования: классический, неклассический и постнеклассический идеалы научности. Понятие научного метода и методологии.

Философские основания науки. Типы взаимоотношения философии и науки (материалистическая и диалектическая точки зрения; точки зрения идеалистической и/или метафизической философии; точка зрения позитивизма и т.д.)

Научная картина мира. Методологические принципы построения научной картины мира, ее структура, исторические форма и функции.

2.1.5. Особенности динамики науки и процесс порождения нового знания

Исторические типы программ и/или парадигм формирования научных теоретических теорий и формулировки научных законов. Соотношение объективного и конвенционального в научных законах. Процедуры обоснования теоретических знаний. Аналитический и синтетический подходы к развитию научного знания. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Становление и типы научных теорий. Эволюционная эпистемология и постпозитивизм. Проблемные ситуации в науке. Восприятие новой картины мира и новых фундаментальных теоретических представлений в различных социокультурных ситуациях. Интердисциплинарные «познавательные идеалы» и «внутринаучные идеологии» в процессах формирования естественнонаучных знаний.

2.1.6. Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности

Понятия: научная традиция и научная школа, эволюция науки и научная революция. Типология научных традиций и научных революций. Эпистемологические и социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Типы научной рациональности в истории науки: классическая и неклассическая наука.

2.1.7. Особенности современного этапа развития науки

Характеристика современной науки. Процессы взаимосвязи и взаимодействия научных знаний и дифференциации, и интеграции научных дисциплин. Поиск новых стратегий научного познания в сферах классической и неклассической науки, а также в области взаимосвязи научных и иных систем знаний. Современные результаты анализа возможностей и пределов научного, т.е. рационально-эмпирического познания. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.

2.1.8. Наука как социальный институт

Наука как знание, как познавательная деятельность и как социальный институт. Научные традиции, школы, научные сообщества и научные институты. Формы сохранения и трансляции научных знаний. Проблема соотношения естественнонаучного и социально-гуманитарного знания, сближение идеалов и ценностных ориентаций

естественных и гуманитарных наук. Этнос науки и новые этические проблемы в XXI веке. Сциентизм и антисциентизм.

2.2. История аграрной науки

2.2.1. Агрικультура Древнего мира, Средневековья и эпохи Возрождения

Знания первобытного человека о полезной флоре. Начало окультуривания растений в разных странах. Народные способы защиты растений. Бессознательный искусственный отбор. Использование естественного плодородия почв при полуседлом и оседлом образе жизни.

Становление агрикультур Китая, Индии, Египта, античной Византии, Древнего Рима и древних цивилизаций Америки. Первые системы орошаемого земледелия и способы повышения плодородия почв. Центры происхождения культурных растений. Особенности земледелия скифов Северного Причерноморья в V–I вв. до н.э. Появление письменности, аграрных рецептов и календарей. Агрικультура Древней Греции: труды о способах земледелия и агрокультурах, типах почв и удобрениях, мелиорации и приемах получения устойчивых урожаев, луговодстве. Аграрная энциклопедия Л. Колумеллы «О сельском хозяйстве» о земледелии.

Ирригационные сооружения Средней Азии X–XII вв. для орошаемого земледелия. Аграрная энциклопедия П. Кресценция и трактат Альберта «О растениях» в XIII в. Деградация агротехнических приемов, сокращение лугов. Подсечная и переложная системы земледелия. Замена многолетнего перелога паром. Оживление аграрных новаций в XVI в. с учетом научных знаний химии, биологии и медицины. Аграрные труды Торелло (1566) и Оливье де Серра (1600). Водная теория питания растений Ж. Б. ван-Гельмонта (1629). Великие географические открытия и интродукция растений в Европу.

Смена феодальных отношений на капиталистические, Английская буржуазная революция XVII в. Формирование предпринимательских фермерских хозяйств в Европе. Потребность в интенсивных системах земледелия. Переход на плодосменную систему в Англии. Смена трехполья на многополье. Создание Левенгуком микроскопа (1673) и первые сведения о возбудителях болезней.

Изреживание лесов. Рост интереса к агропочвоведению. Б. Палисси (XVI в.) о значении солей для плодородия почв. Российские Писцовые книги

XIV–XVII вв. о почвах и пахотных землях. Первое опытное хозяйство по растениеводству при царе Алексее Михайловиче (XVII в.).

Реформирование Петром I степного лесоразведения, земледелия, виноградарства. Интродукция растений в Россию.

2.2.2. Зарождение агронауки в XVIII веке

Становление научных представлений о почвенном и воздушном питании растений с элементами агрохимии (С. Гейлс, М.В. Ломоносов, Ю.Г. Валлериус, А.Т. Болотов, И.М. Комов, Н.Т. Соссюр). Первые сельскохозяйственные общества (Велико-

британия, Франция, Швейцария, Россия) и периодические издания. Введение плодосменного хозяйства в Западной Европе. Норфолкский тип плодосмена. Связь новых систем полеводства со способами удобрения почв. Вольное экономическое общество России и решаемые им агронаучные проблемы. От экстенсивного к интенсивному земледелию при оседлой колонизации южных приморских степей России. Особенности перелога и подсечного хозяйства для разных агрокультур Поволжья, московского, новгородского и камско-вятского регионов. Особенности мелиорации сельскохозяйственных земель в разных странах и учета степени плодородия почв. Опыт И. Шубарта (1770-е гг.) по улучшению почв путем посева клевера.

Успехи селекции в растениеводстве (Ф. и А. Вильморены, М. Монд, П. Ширефф, А.Т. Болотов, Ф.М. Майер, Н.Н. Муравьев, С.П. Третьяков и др.). Организация семенного дела (Галлет, М. Байков, И. Роджер, фирма «Депре»). Приемы защиты растений от болезней и вредителей. Первая отечественная агрономическая школа (А.Т. Болотов, М.И. Афонин, И.М. Комов, И.М. Ливанов, В.А. Левшин). Агронаучные контакты России с Англией и Германией.

2.2.3. Дифференциация аграрной науки в XIX – начале XX вв.

2.2.3.1. Капиталистические отношения как фактор развития агронауки. Причины роста интенсификации сельского хозяйства и особенности его перехода на научную основу в разных странах. Лидерство Англии и Германии до 1860-х годов. Прорыв российской агронауки после отмены крепостного права. Активная институализация агронауки во 2-й половине XIX в. Рост числа учебных заведений, агронаучных учреждений, опытных станций, специалистов, обществ и изданий. Гаспарон о сельском хозяйстве конца XIX в. как о науке. Становление основных агронаучных направлений.

2.2.3.2. Формирование учения о почвах и повышении их плодородия. Первые труды по агрохимии Г. Дэви (1813) и Ж.А. Шапталя (1823). Элементы агропочвоведения в трудах А. Тэера и его гумусовая теория (1830-1835). «Зольная» теория и «закон возврата» Ю. Либиха (1840) при почвенном питании растений. Творцы агрохимии (Ж.Б. Буссенго, Д. Б. Лооз, Г. Гельригель, Ж.Г. Гильберт) о природе удобрений, круговороте веществ, обмене веществ у растений. Первые агрохимические станции во Франции, Англии и Германии. Агронаучные новации в России (М.Г. Павлов, С.М. Усов, П.М. Преображенский). Вклад в становление учения об удобрениях к началу XX в. (Д.И. Менделеев, А.Н. Энгельгардт, К.А. Тимирязев, П.А. Костычев, Д.Н. Прянишников).

2.2.3.3. Формирование научных основ агрономии в трудах А.В. Столетова «О системах земледелия» (1867) и А.С. Ермолова «Организация полевого хозяйства» (1914). П.А. Костычев, В.В. Докучаев и Н.М. Сибирцев о почвах как агронаучном объекте в комплексе с основными проблемами земледелия. Разработка агротехнических методов борьбы с засухой А.А. Измаильским (1893) с использованием лесозащитных полос, степного лесоразведения и орошения (И.Я. Данилевский, В.Н. Каразин, В.П. Скаржинский, Д.И. Менделеев, В.В. Докучаев и др.). Зарождение

лесоведения (Н.С. Мордвинов, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий). Осушительно-увлажняющие системы и агропочвоведение (А. Стойкович, Н.И. Железнов, П. Введенский и др.). Создание искусственного дождевания (Г.И. Арестов, 1875). Завершение мелиоративных работ в западноевропейских странах и США. Оросительные сооружения Египта и Северной Америки в начале XX в.

2.2.3.4. Формирование научных основ селекции в растениеводстве. Сознательный искусственный отбор при выведении новых сортов зерновых (П. Ширев, Ф. Галлен, А. Вильморен, Г. Нильссон-эгле и др.), сахарной свеклы (Л. и А. Вильморены), хлопчатника (Уеббер), огородных и садовых культур (А.Т. Болотов, Т.Э. Найт, Л. Бербанк, И.В. Мичурин). Успехи селекции агрокультур в зонах рискованного выращивания (М.В. Рытов, Н.И. Кичунов, В.В. Пашкевич, И.В. Мичурин). Селекция к устойчивости от болезней растений (М.И. Байков, Е.А. Грачев, Биффен, А.А. Ячевский).

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

2.2.4. Сельскохозяйственные науки с 20-х годов XX века.

2.2.4.1. Негативное влияние на развитие агронаук двух мировых войн и гражданской войны в России. Экономическая, политическая и идеологическая разобщенность мирового агронаучного социума. Порочность администрирования в отечественной сельскохозяйственной науке до 1960-х годов (установки на игнорирование зарубежного опыта во все времена, вмешательство в агронаучные дискуссии и их политидеологизация, репрессии деятелей агронауки, деинституализация истории агронаук). Химизация и механизация сельского хозяйства. Усиление дифференциации сельскохозяйственных наук до середины XX века и последующий рост интеграционной тенденции. Роль генетики и прогрессивных технологий в растениеводстве. Рождение аграрной биотехнологии. Агронаука на службе повышения интенсификации различных областей сельского хозяйства.

2.2.4.2. Создание ВАСХНИЛ (1929) как средоточия основных сил отечественной агронауки. Развитие традиционных направлений сельскохозяйственных наук, сложившихся к началу XX в. Комплекс земледельческих проблем (Д.Н. Прянишников, Н.М. Тулайков, В.Р. Вильямс, А.Г. Дояренко, Т.С. Мальцев, А.И. Бараев, Т.Н. Кулаковская, И.С. Шатилов, Н.М. Тулайков и др.). Успехи селекции и частной агротехники в растениеводстве (Д.Л. Рудзинский, Н.И. Вавилов, А.П. Шехурдин, П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, В.Н. Мамонтова, М.А. Лисавенко и др.), наука и практика защиты растений (Н.И. Вавилов, Н.М. Кулагин, В.Н. Щеголев и др.). Лесоводство (В.Н. Сукачев, М.М. Орлова, И.С. Мелехов, А.С. Яблоков и др.) и агролесомелиорация (Г.Н. Высоцкий, Н.И. Сус, В.Н. Виноградов, Е.С. Павловский) в связи с гидромелиоративной наукой, развиваемой А.Н. Костяковым, Е.В. Оппоковым, В.Г. Глушковым и др. Неоднозначность отношения к гидромелиоративной науке в 1960-е годы.

2.2.4.3. Распад СССР, прекращение существования ВАСХНИЛ и ее переход

под юрисдикцию РАСХН (1992). Сохранение традиций средоточия основных сил отечественной агронауки в системе РАСХН и отсутствия профессионального изучения истории опыта мировой агронауки. Задача современной агронауки при решении продовольственных, экологических и социально — экономических проблем человечества. В перспективе опыт истории агронаук — делу решения этих проблем.

2.2.5. Экологические основы хозяйственной деятельности

Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

3. Реферат

1. Тема реферата по Истории аграрной науки выбирается аспирантом (экстерном) совместно с научным руководителем в соответствии с направленностью программы обучения.
2. Содержание реферата должно представлять собой одну из существенных составляющих истории той специальности, по которой планируется защита.
3. Качество реферата определяется глубиной и тщательностью проработки литературного материала, логичностью изложения, самостоятельностью анализа проблемы (допустимы ссылки только на официальные издания и официальные сайты Интернета, причем число ссылок на сайты интернета должно быть ограничено: не более 1/3 от всей используемой литературы).
4. Введение и заключение должны быть содержательными аналитическими частями реферата. Заключение (объемом не менее трех страниц) должно резюмировать содержание, отражать наиболее существенные историко-научные положения реферата, сопровождаемые аналитическими оценками автора; оно пишется лично автором от руки.

4. *Критерии оценки*

Отлично	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных; успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира; успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
Хорошо	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
Удовлетворительно	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира; в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; в целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
Неудовлетворительно	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира; фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений

5. Рекомендуемая литература

(жирным шрифтом выделена основная литература)

1. **Актуальные проблемы философии науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Терехина [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74651>. — Загл. с экрана.**
2. **Антошкин, В.Н. Философские проблемы науки и системная методология [Электронный ресурс] : монография — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 177 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99929>. — Загл. с экрана.**
3. **Артюхов, В.В. Общая теория систем: самоорганизация, устойчивость, разнообразие, кризисы : монография / В. В. Артюхов. - 3-е изд. - М. : Книжный дом "Либроком", 2012. - 224 с. : ил.**
4. Астауров Б.Л. Проблемы общей биологии и генетики. – М.: Наука, 1979. – 293с.
5. **Баумгартэн, М. И. Философия науки. Примерное содержание рефератов : учебное пособие / М. И. Баумгартэн. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-00137-048-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122209>**
6. Белкин П.Н. Концепции современного естествознания. – М.: высш. шк., 2004. – 335с.
7. Биологи: биограф. справ. / Т.П. Бабий, Л.Л. Конюхова, Г.Г. Костюк и др. – Киев: Наук. думка, 1984. – 815с.
8. **Бондаренко, О. В. История и философия науки : учебное пособие / О. В. Бондаренко, О. П. Ильина. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2017. — 269 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133357>.**
9. **Борисов, С.В. Наука глазами философов: Что было? Что есть? Что будет? [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62953>. — Загл. с экрана.**
10. **Введение в историю и философию науки. / Лебедев С.А., Ильин В.В., Лазарев Ф.В. и др. – М.: Академ. проект, 2005. – 408с.**
11. **Вернадский В.И. Труды по философии естествознания. – М.: Наука, 2000. – 504с.**
12. Вопросы эволюции органического мира. / ред. Ю.В. Наточин: БАН, Ин-т эволюц. физиол. и биохимии. – Спб: БАН, 1992. – 291с.
13. **Выдающиеся советские генетики: Сборник биографических очерков. / АН СССР, Секция хим. – технол. и биол. наук; под ред. Д.К. Беляева, В.И. Иванова. – М.: Наука, 1980. – 150 с.**
14. Гавриш Е.Г. Эволюция взаимосвязи философии и биологии. Харьков: Вища школа, 1983. – 143с.
15. **Галимов Э.М. Феномен жизни: между равновесием и нелинейностью. Происхождение и принципы эволюции. – М., 2001. – 254с.**

16. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. – М.: Изд-во МГУП, 2000 – 274с. или М.: ОНИКС 21 век: Мир в образование, 2003. – 582с.
17. Грядовой Д.И. Концепции современного естествознания. М.: Единство, 2003. – 239с.
18. Естествознание в гуманитарном контексте. / Мамчур Е.А., Хиберт Э.Н. и др. – М.: Наука, 1999. – 215с.
19. Жученко А.А. Пути инновационно-адаптивного развития АПК России в XXI столетии. – Киров: НИИСХ Северо-Востока, 2011 г. - 144 с.
20. Зеленев, Л.А. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 472 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/85963>. — Загл. с экрана.
21. Иванов А.Л., Немцев Н.С., Каргин И.Ф., Немцев С.Н. Очерки по истории агрономии. – М.: Россельхозакадемия, 2008.
22. Из истории биологии. / ред. кол. С.Р. Микулинский. – М.: Наука, 1973. – 238с.
23. История и философия науки : учебное пособие / под редакцией С. А. Лебедева. — Москва : Академический Проект, 2020. — 608 с. — ISBN 978-5-8291-3318-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132880>
24. История и философия науки: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Брянник [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99532>. — Загл. с экрана.
25. Канке В.А. Концепции современного развития естествознания. – М.: Логос, 2001. – 366с.
26. Канке, В.А. Философия математики, физики, химии, биологии : учеб. пособие / В. А. Канке. - М. : КНОРУС, 2011. - 368 с.
27. Карпенков С.Х. Основные концепции естествознания. – М.: Акад. проект, 2002. – 362с.
28. Карпова, Л. В. Краткий курс теории эволюции : учебное пособие / Л. В. Карпова, В. И. Грязева, В. В. Кошеляев. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 201 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131103>.
29. Койре А.В. Очерки истории философской мысли. О влиянии философской концепции на развитие научных теорий/ Койре А, Ляткер Я.А. (общ. ред. и предисл.)- 2-е изд. Стер. – М.: УРСС, 2003 – 271с.
30. Котенко В.П. История и философия классической науки. – М.: Акад. Проект, 2005. – 474с.
31. Кохановский В.П. и др. Основы философии науки: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 603 с.
32. Кузнецова, Н.В. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Кузнецова, В.П. Щенников. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 148 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92366>. — Загл. с экрана.
33. Кузнецова, Н.В. Философия науки: история, современное состояние [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово :

- КемГУ, 2014. — 111 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69981>. — Загл. с экрана.**
34. Куприй В.Т. Моделирование в биологии и медицине. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1989. – 176с.
 35. Курашов В.И. Познание природы в интеллектуальных коллизиях научных знаний. –М.: Наука, 1995. – 283с.
 36. Курашов В.И. Теоретическая, социальная и практическая философия. – М.: КДУ, Университетская книга, 2016. – 450 с
 37. **Курашов, В.И. Начала философии наук [Текст] / В.И. Курашов. - Казань : Изд-во Каз. Ун-та, 2004. - 516 с. (+2 экз. издание 2007 г.)**
 38. **Лебедев, С.А. Курс лекций по методологии научного познания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Лебедев. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 294 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103625>. — Загл. с экрана.**
 39. Липский, Б.И. Философия : учебник / Б. И. Липский, Б. В. Марков ; Санкт-Петербургский государственный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 508 с.
 40. Матвеев М.Н. Диалектика самоорганизации предбиологических систем. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1981. – 222с.
 41. Медавар П., Медавар Д. Наука и живом: Современные концепции в биологии. – М.: Мир, 1983. – 207с.
 42. Методологические и философские проблемы биологии. / АН СССР, Сиб. отд., Ин-т истории, филологии и философии, Ин-т цитологии и генетики. – Новосибирск, : Наука. Сиб. отд., 1981. – 415с.
 43. Найдыш В.М. Научная революция и биологическое познание. –М.: изд-во Ун-та дружбы народов, 1987. – 176с.
 44. Новиков А.С. Научные открытия: Типы, структура, генезис. М.: УРСС, 2007. – 198с.
 45. **Основы философии науки / Коханский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 603с.**
 46. **Основы философии науки : учебное пособие / под редакцией С. А. Лебедева. — Москва : Академический Проект, 2020. — 544 с. — ISBN 978-5-8291-3320-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132882>**
 47. Ратнер А.А. Генетика, молекулярная кибернетика: Личности и проблемы. – Новосибирск: Наука, 2002. – 272с.
 48. **Рузавин Г.И. Философия науки: Учебное пособие. – М.: ЮНИТИДАНА, 2005. – 400 с.**
 49. **Системы ведения агропромышленного производства (вопросы теории и практики). – М.: АгриПресс, 1999. – 351 с.**
 50. Современное естествознание: Энциклопедия: в 10 т. / ред. В.Н. Сойфер, Ю.А. Пашковский. – М.: Магистр-Пресс, 2000.
 51. Солбриг О., Солбриг Д. Популяционная биология и эволюция. – М.: Мир, 1982. – 488с.
 52. **Степин, В.С. История и философия науки : учебник для системы послевузовского профессионального образования / В. С. Степин ; Ин-т философии**

- РАН, Гос. акад. ун-т гуман. наук. - Москва : Академический Проект : Трикста, 2012. - 423 с.
53. Тюлина, А. В. История и философия науки : учебное пособие / А. В. Тюлина. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 185 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134135>.
54. Удумян Н.К. Концепция самоорганизации и проблемы молекулярной эволюции. М.: Наука, 1994. - 144с.
55. Философия естественных наук : учеб. пособие для вузов / МГУ им. М. В. Ломоносова ; под ред. С. А. Лебедева. - М. : Академический проект, 2006. - 556 с.
56. Философия естественных наук : учебное пособие / под общей редакцией С. А. Лебедева. — Москва : Академический Проект, 2020. — 560 с. — ISBN 978-5-8291-3043-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133208>
57. Философия науки. Общий курс : учебное пособие для ун-тов / С. А. Лебедев [и др.] ; под ред. С. А. Лебедева. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Академический проект, 2006. - 736 с.
58. Философия: учебник / [А. В. Аполлонов [и др.] ; под ред.: А. Ф. Зотова, В. В. Миронова, А. В. Разина] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2013. - 670 с.
59. Философия: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я.С. Яскевич [и др.]. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2016. — 494 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92441>. — Загл. с экрана.
60. Философские проблемы химии, биологии, экологии. / Редкол: Т.Д. Пикашова и др. – Киев: Выща шк. 1989. – 153с.
61. Философские энциклопедический словарь. / Н.В. Абаев, А.И. Абрамов, Т.Е. Авдеева и др. –М.: Св. энциклопедия, 1983. – 839с.
62. Философский анализ особенностей развития современного естествознания. / Лукьянец В.С., Мороз А.Я. и др. – Киев: Наук. думка, 1984. – 231с.
63. Фролов И.Т. Жизнь и познание: О диалектике в современной биологии. – М.: Мысль, 1981. – 271 с.
64. Фролов И.Т. Этика науки: проблемы и дискуссии. – М.: URSS, 2009. – 251с.
65. Хрусталева, Ю.М. Философия - М. : Академия, 2011. - 320 с.
66. Шульмин, В.А. Основы научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76562>. — Загл. с экрана.
67. Яскевич, Я.С. Философия и методология науки. Полный курс подготовки к кандидатскому экзамену. Вопросы и ответы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2007. — 656 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65355>. — Загл. с экрана.
68. Яшин А.А. Живая материя: Физика живого и эволюционных процессов. – М: Изд-во ЛКИ, 2007. – 264 с.