

История и философия науки

Аннотация:

Дисциплина "История и философия науки" является обязательным элементом подготовки аспирантов всех специальностей. Дисциплина направлена на понимание аспирантами содержания основных этапов развития науки в целом и конкретных ее отраслей в их взаимосвязи с философией, важнейших положений философской (зарубежной и отечественной) теории научного познания. Курс предполагает изучение природы человеческого интеллекта, важнейших особенностей философского и конкретно-научного познания в периоды Древневосточных царств, Античности, Средних веков, Возрождения, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI вв., тенденций развития современной науки и философии, формирование понимания философских концепций, оказавших наибольшее влияние на современную философию науки - в особенности Канта, Гегеля, Маркса, Ленина, трех исторических форм позитивизма, постпозитивизма, современной формы научной философии. Предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме теста по материалам курса "Философия", рубежный контроль на семинарских занятиях, реализуемый методом "малых групп". Итоговая форма отчетности — реферат по истории соответствующей отрасли науки, экзамен кандидатского минимума «История и философия науки».

Цель:

Изучение основных этапов развития науки, специфики ее взаимодействия с философией в рамках этих этапов, содержания альтернативных версий современной философии науки.

Задачи:

1. Изучение сущности человеческого интеллекта, природы научного знания, науки как деятельности по производству объективно-истинных знаний, формы общественного сознания, социального института.
2. Выяснение основных этапов истории науки с момента формирования «преднауки» в странах Древнего Востока, Греции и Рима – вплоть до современной науки XXI века.
3. Выяснение роли философии на различных этапах развития научного познания.
4. Выяснение важнейших особенностей альтернативных концепций философии науки. Изучение основных положений научно-философской концепции философии науки
5. Выяснение роли науки в постиндустриальном обществе, проблем развития науки в современной России.

Органическая химия

Аннотация:

Работа химика-органика невозможна без знания основ современной теории органической химии. Полноценная профессиональная деятельность включает не только выполнение рутинного эксперимента, но и планирование, а также проведение неизвестных ранее реакций, обнаружение закономерностей в их протекании и объяснение полученных результатов.

Современная теоретическая органическая химия не только широко использует качественные представления природе химических связей, о механизмах реакций и реакционной способности органических соединений, но все чаще переходит к их количественной трактовке. Этому способствуют изучение кинетических и термодинамических закономерностей реакций, использование методов корреляционного анализа и приближенных квантово-химических расчетов, что позволяет соотнести строение органических соединений с механизмами их реакций и реакционной способностью.

Дисциплина создает теоретический и практический фундамент для работы специалиста в области науки, а также в таких отраслях как основной органический синтез, тонкий органический синтез, нефтехимия, полимеры, фармацевтическая промышленность, медицина, сельское хозяйство и т. д.

Цель:

Цели данного курса – познакомить аспирантов с современной классификацией органических реагентов и реакций, подходами в трактовке механизмов органических реакций и возможностями их экспериментального изучения.

Задачи:

Задача, стоящая перед данным курсом – научить аспирантов пользоваться полученными знаниями теоретической органической химии в решении вопросов планирования научных исследований, интерпретации и обобщения полученных результатов.

Иностранный язык (английский)

Аннотация:

Дисциплина предполагает формирование и развитие компетенции в области иностранного языка (английского), связанной с освоением основных методов межъязыковой научной коммуникации. Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, со спецификой межъязыковой коммуникации и перевода научного текста. В результате освоения дисциплины должна быть сформирована готовность аспирантов (знание, умение и навыки) использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Аспирант должен освоить новейшую технологию ведения научной коммуникации на иностранном языке (написание научных статей на иностранном языке, разработка презентаций результатов научного исследования, составление отзыва, рецензии и аннотации на иностранном языке).

The discipline involves the formation and development of the universal competence in the field of a foreign language (English), associated with the development of the main methods of interlingual scientific communication. The content of the discipline covers the specificity of a foreign language in a complex representation. The discipline includes the consideration of issues related to the peculiarity of the language for special purposes, the specificity of interlingual communication and translation of the scientific text.

Цель:

Практическое овладение иностранным языком с учетом его использования в целях научной коммуникации, т.е. приобретение ими такого уровня иноязычной коммуникативной компетенции, который позволил бы им пользоваться иностранным языком в научной и информационной деятельности, в непосредственном общении с зарубежными партнёрами, для самообразования и др.

Задачи:

- совершенствовать практические умения межъязыковой, межкультурной, межличностной и научной коммуникации;
- совершенствовать аналитические умения аспирантов, необходимые для осуществления эффективной коммуникации;
- совершенствовать владение стратегиями и нормами межкультурного научного общения;
- актуализировать языковой и речевой материал, детерминированный научной сферой общения;
- способствовать равномерному развитию всех компонентов иноязычной коммуникативной компетенции аспирантов во всех видах иноязычной речевой деятельности, а именно в чтении, говорении и письме;
- способствовать приобретению аспирантами опыта решения научных, академических и образовательных задач с помощью английского языка;
- способствовать приобретению аспирантами знаний о культуре, истории, традициях, реалиях стран изучаемого языка;
- создать условия, требующие от аспирантов организовывать и осуществлять иноязычную коммуникацию.

Иностранный язык (немецкий)

Аннотация:

Дисциплина знакомит с особенностями академического чтения, говорения, письма, а также с закономерностями перевода в сфере научной коммуникации. Предполагается также детальное знакомство со способами компрессии научного текста в форме реферата и аннотации, включая реферативный и аннотационный перевод. В результате освоения дисциплины аспиранты осваивают алгоритм предпереводческого анализа научного текста, стратегию его перевода, направленную на воссоздание исходной модели знания, заложенной в первоисточнике, приобретают практические навыки перевода терминологической лексики и составления глоссария при переводе научного текста; приобретают навыки изучающего чтения научного текста с полным охватом содержания, поискового и просмотрового чтения с устной передачей содержания прочитанного; развиваются навыки устной речи в процессе обсуждения структуры научной деятельности и ее социокультурных особенностей, подготовки презентаций по теме собственного научного исследования, обмена опытом научной работы; ведения научной дискуссии и беседы.

Цель:

Сформировать умения и навыки применять современные методы и технологии научной коммуникации на родном и иностранном языках; углубить представление об устной и письменной коммуникации в научной сфере; переводческую компетенцию в области научного текста; использования иностранного языка в своей научной деятельности, а также в целях самообразования.

Задачи:

- сформировать умения и навыки поиска информации в ходе различных видов чтения научного текста; осуществлять смысловую компрессию текста в виде реферата и аннотации; применять переводческие стратегии, направленные на создание коммуникативно пригодных текстов; устного общения (представление, знакомство, обсуждение научной проблематики, дискуссия); публичного выступления (презентация, доклад).

Иностранный язык (французский)

Аннотация:

Дисциплина знакомит с особенностями академического чтения, говорения, письма, а также с закономерностями перевода в сфере научной коммуникации. Предполагается также детальное знакомство со способами компрессии научного текста в форме реферата и аннотации, включая реферативный и аннотационный перевод. В результате освоения дисциплины аспиранты осваивают алгоритм предпереводческого анализа научного текста, стратегию его перевода, направленную на воссоздание исходной модели знания, заложенной в первоисточнике, приобретают практические навыки перевода терминологической лексики и составления глоссария при переводе научного текста; приобретают навыки изучающего чтения научного текста с полным охватом содержания, поискового и просмотрового чтения с устной передачей содержания прочитанного; развиваются навыки устной речи в процессе обсуждения структуры научной деятельности и ее социокультурных особенностей, подготовки презентаций по теме собственного научного исследования, обмена опытом научной работы; ведения научной дискуссии и беседы.

Цель:

Сформировать умения и навыки применять современные методы и технологии научной коммуникации на родном и иностранном языках; устной и письменной коммуникации в научной сфере; анализа научного дискурса; использования иностранного языка в своей научной деятельности, а также в целях самообразования.

Задачи:

- сформировать умения и навыки поиска информации в ходе различных видов чтения научного текста; осуществлять смысловую компрессию текста в виде реферата и аннотации; применять переводческие стратегии, направленные на создание коммуникативно пригодных текстов; устного общения (представление, знакомство, обсуждение научной проблематики, дискуссия); овладеют навыками публичного выступления (презентация, доклад).

Искусственный интеллект и анализ данных

Аннотация:

Целью данного курса является знакомство с современными достижениями в технологиях искусственного интеллекта в целях обучения применению таких технологий в различных сферах деятельности.

Цель:

Изучение основных аппаратов машинного обучения, эффективных алгоритмов обучения и применения современных технологий искусственного интеллекта и методов анализа данных в научных исследованиях в соответствии с задачами исследования.

Задачи:

Задачи дисциплины:

1. Углублённое изучение методов искусственного интеллекта, применяемых при решении реальных задач.
2. Углублённое изучение методов статистического анализа многомерных данных.
3. Углублённое изучение методов машинного обучения

Психология и педагогика высшей школы

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование компетенций, которые позволяют аспирантам быть успешными в роли преподавателя, понимающего студента, его возрастные и индивидуальные психологические особенности, умеющего взаимодействовать со студентами в процессе обучения, готового проектировать и успешно осуществлять образовательный процесс, опираясь на технологии обучения, применяемые в современной практике высшей школы.

На занятиях аспиранты развивают свои аналитические способности при сравнении дидактической эффективности современных технологий обучения, знакомятся с организационно-методическими особенностями современных лекций и семинарских занятий, формами и уровнями самостоятельной работы студентов. Занятия предполагают использование активных форм обучения, дискуссий, микро-исследований, выполнение творческих работ.

The discipline is aimed at the formation of competencies that allow graduate students to be successful in the role of a teacher who understands the student, his age and individual psychological characteristics, who is able to interact with students in the learning process, ready to design and successfully implement the educational process, relying on the teaching technologies used in modern higher school practice.

In the classroom, graduate students develop their analytical skills when comparing the didactic effectiveness of modern teaching technologies, get acquainted with the organizational and methodological features of modern lectures and seminars, forms and levels of independent work of students. Classes involve the use of active forms of learning, discussions, micro-research, and creative work.

Цель:

Сформировать компетенции, необходимые преподавателю высшей школы, готового к работе с современным студентом, к разработке современной системы обучения на основе понимания закономерностей педагогического процесса, к выбору методов, организационных форм и средств обучения, наиболее эффективных для подготовки студентов-будущих специалистов

На основе собеседования выявляется уровень владения базовыми категориями психологии и педагогики; умение анализировать и обобщать личный опыт включения в образовательный процесс в вузе (в качестве студента /преподавателя), направленность на самосовершенствование в качестве преподавателя.

Задачи:

1. Сформировать знание особенностей современного студента, приемов работы с разными категориями обучающихся.
2. Обеспечить понимание закономерностей педагогического процесса в вузе и готовность к разработке современной системы обучения.
3. Сформировать опыт осмысления и выбора методов, организационных форм и средств обучения, наиболее эффективных для подготовки студентов-будущих специалистов.
4. Сформировать знания о психологических особенностях студента и студенческой группы;
5. Понимать психологические особенности профессионального труда преподавателя высшей школы и педагогического взаимодействия преподавателя и студентов;
6. Сформировать знания о способах оптимизации деятельности преподавателя и студентов и взаимодействия преподавателя и студентов.
7. Уметь распознавать и анализировать психические феномены, характеризующие субъектов образовательного процесса и их взаимодействия.

Семинар по научной специальности

Аннотация:

Рабочая программа дисциплины "Научный семинар "Современные проблемы химических наук" предназначен для аспирантов химического факультета, обучающихся по направлению 1.4.3 Органическая химия, нацелен на формирование у обучающихся способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. По итогам освоения дисциплины аспиранты смогут ориентироваться в наиболее свежих данных по соответствующим областям химии и научатся планировать собственные исследования в соответствии с последними достижениями этих областей.

Цель:

Формирование у обучающихся способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Входным контролем являются вступительные экзамены в аспирантуру

Задачи:

1. Владение информацией о достижениях современной химии, инновационной деятельности в химии.
2. Использование фундаментальных химических представлений в научной и профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.
3. Получения опыта оформления, представления и доклада результатов научных исследований.
4. Умение вести дискуссию.