

История и философия науки

Аннотация:

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.

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.

Иностранный язык (английский)

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, с характеристикой когнитивного и коммуникативного направлений исследования языка и спецификой межъязыкового взаимодействия.

The content of this discipline covers the questions of modern foreign language, viewed as a complex phenomenon. The discipline touches the questions linked with the peculiarities of modern LSP, of cognitive and communicative aspects and the character of cross-language interaction. The programme of the discipline provides the input test, boarder control in the form of checking the independent work.

Цель:

Целью данного курса является практическое овладение аспирантами иностранным языком, 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 при работе с иностранными студентами и коллегами;
- создать условия для развития умений рефлексировать свою деятельность.

Требования к уровню освоения содержания:

Входные требования следующие:

- основной уровень – в диапазоне уровней: B1 – B2 (Пороговый и пороговый повышенный уровень владения иностранным языком по Европейской шкале уровней владения иностранными языками);

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Знать: языковой и речевой материал, детерминированный научной сферой общения; степень соотносимости русскоязычной и англоязычной терминологии; ситуации научного иноязычного общения; специфику научного общения; основы речевой научной культуры.

Уметь: понимать и творчески осмысливать тексты по специальности; отбирать и использовать языковой и речевой материал в соответствии с коммуникативными задачами и ситуациями научного дискурса; осуществлять профессионально-ориентированное чтение литературы, говорение и письмо с учетом особенностей устной и письменной коммуникации на родном и ИЯ; использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации в научной деятельности; создавать и редактировать тексты профессионального содержания; участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях.

Владеть: терминологией, необходимой для осуществления иноязычной коммуникации в рамках ситуации профессионального дискурса; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в условиях поли-культурной профессиональной среды.

Сформировать УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Иностранный язык (немецкий)

Аннотация:

Дисциплина знакомит с особенностями академического чтения, говорения, письма, а также с закономерностями перевода в сфере научной коммуникации.

Аспиранты приобретают навыки изучающего чтения научного текста с полным охватом содержания, поискового и просмотрового чтения с устной передачей содержания прочитанного. Предполагается также детальное знакомство со способами компрессии научного текста в форме реферата и аннотации, включая реферативный и аннотационный перевод. 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.

Навыки устной речи развиваются в процессе обсуждения структуры научной деятельности и ее социокультурных особенностей, подготовки презентаций по теме собственного научного исследования, обмена опытом научной работы. Приобретается навык ведения научной дискуссии и беседы

Цель:

В процессе изучения дисциплины аспиранты будут готовы применять современные методы и технологии научной коммуникации на родном и иностранном языках; могут углубить представление об устной и письменной коммуникации в научной сфере; освоят профессионально ориентированное чтение; сформируют переводческую компетенцию в области научного текста; овладеют устным научным дискурсом; будут готовы использовать иностранный язык в своей научной деятельности, а также в целях самообразования.

Задачи:

В результате прохождения дисциплины аспиранты:

- овладеют умениями и навыками поиска информации в ходе различных видов чтения научного текста; смогут осуществлять смысловую компрессию текста в виде реферата и аннотации;
- будут иметь сформированную переводческую компетенцию в области научного перевода, будут применять переводческие стратегии, направленные на создание коммуникативно пригодных текстов;
- приобретут умения устного общения (представление, знакомство, обсуждение научной проблематики, дискуссия); овладеют навыками публичного выступления (презентация, доклад).

Требования к уровню освоения содержания:

Входные требования следующие:

- основной уровень – в диапазоне уровней: В1 – В2 (Пороговый и пороговый повышенный уровень владения иностранным языком по Общеввропейской шкале уровней владения иностранными языками);

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Знать: языковой и речевой материал, детерминированный научной сферой общения; степень соотносимости русскоязычной и англоязычной терминологии; ситуации научного иноязычного общения; специфику научного общения; основы речевой научной культуры.

Уметь: понимать и творчески осмысливать тексты по специальности; отбирать и использовать языковой и речевой материал в соответствии с коммуникативными задачами и ситуациями научного дискурса; осуществлять профессионально-ориентированное чтение литературы, говорение и письмо с учетом особенностей устной и письменной коммуникации на родном и ИЯ; использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации в научной деятельности; создавать и редактировать тексты профессионального содержания; участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях.

Владеть: терминологией, необходимой для осуществления иноязычной коммуникации в рамках ситуации профессионального дискурса; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в условиях поли-культурной профессиональной среды.

Сформировать УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Иностранный язык (французский)

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, с характеристикой когнитивного и коммуникативного направлений исследования языка и спецификой межъязыкового взаимодействия.

The content of this discipline covers the questions of modern foreign language, viewed as a complex phenomenon. The discipline touches the questions linked with the peculiarities of modern LSP, of cognitive and communicative aspects and the character of cross-language interaction.

Цель:

Целью данного курса является практическое овладение аспирантами иностранным языком, 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 французского языка;
- способствовать приобретению аспирантами знаний о культуре, истории, традициях, реалиях стран изучаемого языка;
- создать условия, требующие от аспирантов организовывать и осуществлять иноязычную коммуникацию при работе с иностранными студентами и коллегами;
- создать условия для развития умений рефлексировать свою деятельность.

Требования к уровню освоения содержания:

Входные требования следующие:

- основной уровень – в диапазоне уровней: B1 – B2 (Пороговый и пороговый повышенный уровень владения иностранным языком по Европейской шкале уровней владения иностранными языками);

Психология высшей школы

Аннотация:

Дисциплина содействует развитию психолого-педагогической рефлексии у аспирантов. Освещаются вопросы психологии преподавателя и студентов как субъектов образовательного процесса.

Планируемые результаты обучения:

Знать содержание образовательных стандартов и программ высшего образования; психологические особенности студентов и студенческой группы; психологические особенности профессионального труда преподавателя высшей школы; способы оптимизации взаимодействия преподавателя и студентов

Уметь осуществлять преподавательскую деятельность в соответствии с основными образовательными программами высшего образования

Владеть навыками преподавательской деятельности, осуществляемой в соответствии с основными образовательными программами высшего образования

Знать современные научные достижения, технологии обучения и воспитания в области психологии высшей школы.

Уметь осуществлять критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач.

Владеть способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Цель:

Целью освоения дисциплины «Психология высшей школы» является формирование психолого-педагогических знаний и умений, необходимых для реализации образовательного процесса в вузе, в частности, для организации и сопровождения преподавателем учебной деятельности студентов, педагогического взаимодействия с ними, а также осуществления преподавателем собственной профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Изучение основных принципов психологии и их применение в высшей школе. Эта задача включает в себя изучение основных психологических концепций, таких как мотивация, восприятие, внимание, память, мышление и эмоции, и применение их в контексте высшей школы.
2. Анализ психологических проблем, возникающих в высшей школе. Эта задача включает анализ психологических проблем, с которыми сталкиваются студенты и преподаватели в высшей школе, таких как стресс, адаптация, мотивация, самооценка и т.д.
3. Разработка психологических методик и технологий для повышения эффективности образовательного процесса. Эта задача включает разработку и апробацию психологических методик и технологий, направленных на повышение эффективности образовательного процесса, таких как технологии активного обучения, развитие метапредметных умений, индивидуальный подход к студентам и т.д.
4. Исследование психологических особенностей студентов и преподавателей в высшей школе. Эта задача включает исследование психологических особенностей студентов и преподавателей в высшей школе, таких как мотивация, учебные стратегии, типы личности, стили обучения, коммуникативные навыки и т.д.
5. Разработка программы психологической поддержки для студентов и преподавателей в высшей школе. Эта задача включает разработку программы психологической поддержки для студентов и преподавателей в высшей школе, направленной на профилактику и лечение психологических проблем, адаптацию к новым условиям и повышение эффективности образовательного процесса.
6. Развитие профессиональных компетенций в области психологии высшей школы. Эта задача включает развитие профессиональных компетенций преподавателей и психологов в области психологии высшей школы, таких как умение проводить психологические консультации, разрабатывать психологические программы и технологии, работать с группами и т.д.

Педагогика высшей школы

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование компетенций, которые позволяют аспирантам приобретать новые знания, оценивать дидактические технологии обучения, применяемые в современной практике вузовского образования.

На занятиях аспиранты овладевают аналитическими способностями при сравнении дидактической эффективности современных технологий обучения, знакомятся с организационно-методическими особенностями современных лекций и семинарских занятий, формами и уровнями самостоятельной работы студентов.

Основным заданием для выставления зачета является написание реферата на выбранную тему.

Достижение целей и решение поставленных задач осуществляется в процессе освоения следующих пяти разделов дисциплины:

1. Высшее образование в России.
2. Педагогика высшей школы – отрасль педагогической науки.
3. Формы организации учебного процесса в высшей школе.
4. Профессионально – ориентированные технологии обучения.
5. Педагогическая коммуникация.

Цель:

Цель – сформировать готовность у аспирантов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Задачи:

Задачи учебной дисциплины: Осознать место и роль учебной дисциплины в структуре подготовки к педагогической деятельности; иметь представление о современной системе высшего образования России; знать основные категории педагогики высшей школы, принципы и методы обучения; знать методические и дидактические особенности форм учебных занятий и самостоятельной работы студентов в вузе; ознакомиться с дидактическими возможностями современных технологий обучения и основами профессионально – педагогического общения.

Требования к уровню освоения содержания:

Для изучения дисциплины «Педагогика высшей школы» магистры должны владеть следующими компетенциями:

ОК компетенции: уметь систематически работать самостоятельно; находить, анализировать и обрабатывать информацию;

ПК компетенции: иметь прочные знания основ педагогики, теории обучения и воспитания.

Перечень данных компетенций формируется на уровне бакалавриата, при изучении дисциплин «Психология» и «Педагогика».

Научный семинар по биологическим наукам

Аннотация:

Дисциплина "Научный семинар по биологическим наукам" входит в вариативную часть дисциплин подготовки аспирантов по научной специальности 06.06.01 - Биологические науки. Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций аспиранта: способен к инновационной научной деятельности и повышению своего научного уровня.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль - в форме устного собеседования, рубежный контроль - в форме контроля самостоятельной работы студентов в письменной и устной формах. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме защиты отчета по практическим занятиям. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой предусмотрены 48 часов практических занятий и 240 часов самостоятельной работы аспиранта.

Цель:

Развитие способности к инновационной научной деятельности и к повышению своего научного уровня

Задачи:

1. Владение информацией о достижениях современной биологии.
2. Знание сферы инновационной деятельности в биологии.
3. Использование фундаментальных биологических представлений в научной и профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.
4. Выработка ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере научной и производственной деятельности.
5. Получения опыта оформления, представления и доклада результатов научных исследований на конференциях.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

1. Иметь знания о современных достижениях биологии, о новых высокотехнологических коммерческих продуктах, созданных на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии.
2. Уметь ориентироваться в достижениях современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач.
3. Получить опыт ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере научной деятельности, оформления, представлении результатов научных работ.

Перевод научного текста (английский)

Аннотация:

В результате прохождения дисциплины должна быть сформирована готовность аспирантов (знание, умение и навыки) использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке, реализуемая в виде навыка письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык

Цель:

формирование у аспирантов компетенций, связанных с использованием современных методов и технологий в научной коммуникации на русском и иностранном языках, а также применение сформированных компетенций в методике преподавания соответствующих дисциплин.

Задачи:

- получить знание в области новых методов ведения научной коммуникации на русском и английском языках;
- развить умение применять современные методы и технологии в научной коммуникации на русском и иностранном языках;
- сформировать навыки ведения научной коммуникации на русском и английском языках

Перевод научного текста (немецкий)

Аннотация:

Дисциплина направлена раскрытие специфики научного текста и особенностей его предпереводческого анализа, раскрытию процесса перевода как последовательности трех этапов: понимания – собственно перевода – критической оценки переводческого решения. Аспиранты знакомятся с понятием стратегии перевода и с воссозданием переводчиком исходной модели знания, заложенной в исходном тексте. Из языковых ресурсов основное внимание уделяется переводу терминологической лексики и составлению глоссариев. В рамках дисциплины большое место отводится составлению вторичных источников специального научного знания (аннотации и реферату) и литературному редактированию текста перевода.

В результате прохождения дисциплины должна быть сформирована готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке, реализуемая в виде навыка письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык

Цель:

Целью освоения дисциплины является расширение представлений об особенностях письменной научной коммуникации как способе обмена информацией; формирование готовности использовать современные методы и технологии письменной научной коммуникации на иностранном языке; выработка переводческой компетенции в условиях профессионально-ориентированного письменного перевода научного текста.

Задачи:

В процессе изучения дисциплины происходит:

- ознакомление с лингвостилистическими особенностями научного текста;
- усвоение специфики научного текста и особенностей его предпереводческого анализа с целью обоснованного выбора стратегии перевода; выработка устойчивых навыков письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык;
- формирование навыков работы с переводными словарями и справочниками; ознакомление со спецификой перевода терминологической лексики и составления тематических глоссариев;
- обучение способам смысловой компрессии научного текста (аннотированию и реферированию, составлению обзоров и тезисов).

Перевод научного текста (французский)

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование переводческой компетенции в условиях профессионально-ориентированного письменного перевода научного текста. Программой дисциплины предусмотрены такие виды деятельности, как письменный перевод, составление глоссария по научной теме, реферирование научного текста.

В результате прохождения дисциплины должна быть сформирована готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке, реализуемая в виде навыка письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык

Цель:

Углубление знаний и практических навыков для формирования переводческой компетенции в условиях профессионально-ориентированного письменного перевода научного текста

Задачи:

Среди задач дисциплины:

- ознакомление со спецификой научного текста и особенностями предпереводческого анализа научного текста;
- обоснование выбора стратегии перевода научного текста;
- ознакомление со спецификой перевода терминологической лексики и составления тематических глоссариев;
- обучение аннотированию и реферированию научного текста;
- формирование навыков работы со словарями различных типов;
- формирование навыков письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык

Ботаника

Аннотация:

.Дисциплина "Ботаника" входит в блок вариативной части и является дисциплиной по выбору при подготовке аспирантов по специальности 03.02.01 - ботаника.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника аспирантуры. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с изучением макро- и микроструктуры, онтогенеза, многообразия, происхождения и классификации высших растений, их участия и роли в экосистемах и практической деятельности человека. Изучение теоретического материала дополняется знаниями, полученными в ходе проведения семинарских занятий.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме устного опроса, рубежный контроль в форме устного опроса, Итоговый контроль в конце изучения дисциплины проводится в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (семинарские) (24 часа) занятия и самостоятельная работа (96 часов) аспиранта.

Цель:

Организация учебной деятельности преподавателя и аспиранта по дисциплине Ботаника

Задачи:

Формирование у аспирантов четкой системы знаний по ботанике

Требования к уровню освоения содержания:

Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие профессиональных компетенций. В результате изучения дисциплины аспирант должен иметь базовые представления о строении, развитии, экологии и разнообразии ботанических объектов, понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы;

Генетика

Аннотация:

Дисциплина «Генетика» является дисциплиной по выбору подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 «Биологические науки», ООП «Генетика». Дисциплина нацелена на углубление знаний и формирование умений и навыков аналитической деятельности в области генетики, молекулярной биологии, геномики и биоинформатики. При освоении дисциплины аспиранты осваивают новые методы генетического и структурно- функционального анализа, получают новые знания по теории гена, молекулярным механизмам генетических процессов, генетике человека, популяционной генетике, а также по инновационным и прикладным направлениям развития генетики, геномики и биоинформатики. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме устного опроса, рубежный контроль в форме контрольного мероприятия, контроль самостоятельной работы аспирантов в устной форме. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме экзамена (7, 8, 11 триместр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Базовой программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические занятия (24 часа) и самостоятельная работа аспиранта (96 часов), заочной – лекционные (4 часа), практические занятия (8 часа) и самостоятельная работа аспиранта (132 часов).

Discipline "Genetics" is a discipline on the choice of post-graduate training in the direction 06.06.01 "Biological sciences", educational program "Genetics". The discipline is directed at deepening the knowledge and formation of skills of analytical work in the field of genetics, molecular biology, genomics and bioinformatics. In the process of study of this discipline, postgraduate students will master the new techniques of genetic and structural-functional analysis, will receive new knowledge on the theory of the gene and the molecular mechanisms of genetic processes, human genetics, population genetics, as well in innovative and applied areas of genetics, genomics and bioinformatics. The program includes the following kinds of control: input control in the form of oral questioning, intermediate control event, oral control of independent work of graduate students. Attestation on mastering the content of the discipline is carried out in the form of examination (7, 8, 11 trimester). The total complexity of the discipline is 4 credit units, 144 hours. The basic program includes lectures (24 hours), practical training (24 hours) and independent work of a graduate student (96 hours), extramural program includes lectures (4 hours), practical training (8 hours) and independent work of a graduate student (132 hours).

Цель:

Овладение необходимой системой знаний в области генетики и формирование умений и навыков молекулярно-генетического анализа, необходимых для решения научно-исследовательских задач.

Задачи:

1. Формирование системы знаний в области генетики с учетом современных достижений генетики.
2. Изучение теории гена, молекулярных механизмов генетических процессов, новых достижений и подходов изучения генетики человека, животных, растений и прокариот, а так же современных технологий популяционной генетики.
3. Анализ публикаций по теме исследований в области генетики, формулировка актуальности, цели и задачи исследований в области оценок генетической компоненты биоразнообразия биологических систем.
4. Выбор подходов и методик изучения наследственности и изменчивости живых организмов, планирование и проведение экспериментов, оценка их результатов с использованием методов статистической обработки и компьютерных программ.
5. Освоение новых методов генетического анализа биологических систем и структурно- функционального анализа геномов.
6. Формирование умения организовать работу исследовательского коллектива по инновационным и прикладным направлениям развития генетики, геномики и биоинформатики.

Требования к уровню освоения содержания:

1. Знать закономерности наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого
2. Владеть классическими методами генетического анализа и современными методами молекулярно-генетического анализа.
3. Уметь ориентироваться в научных статьях молекулярно-генетического профиля.
4. Знать подходы и уметь выявлять особенности структурно-функциональной организации геномов про- и эукариот.
5. Иметь представление об особенностях экспрессии генов в геномах про- и эукариот.
6. Знать основные мировые источники информации о современных базах данных, методиках работы с генофондами и геномами.
7. Уметь организовывать комплексные базы данных о разных характеристиках, в том числе генофондов и генома объектов собственных исследований.
8. Владеть методами применения компьютерных программ для работы с международными базами данных о геномах живых организмов.
9. Уметь определять параметры генетического разнообразия популяций модельных генетических объектов.

Зоология

Аннотация:

В учебном курсе «Зоология» рассматриваются вопросы возникновения развития и становления зоологической науки, основы современной классификации и эволюции животных, важнейшие таксоны водных и наземных представителей фауны, их роли в экосистемах и значение для человека. Наряду с характеристикой общих и частных особенностей строения представителей каждого класса анализируются сведения по биологии, экологии, охране. Рассматриваются вопросы актуальных проблем зоологии и место её в системе биологических наук.

.The training course " Zoology " deals with the emergence of development and formation of zoological science , the foundation of modern classification and evolution of animals , the most important taxa of aquatic and terrestrial fauna and their role in ecosystems and human value . Along with the characteristics of general and specific structural features of the representatives of each class are analyzed information on the biology , ecology and conservation . The issues of topical problems of zoology and its place in the system of biological sciences.

Цель:

Целью дисциплины «Зоология» является освоение аспирантами разносторонних знаний в области биологии, систематики, экологии и охраны животных нашей планеты

Задачи:

Задачами дисциплины являются:

- формирование детальных представлений о современной систематике и филогении животных, их роли в экосистемах и значении для человека;
- углубленное изучение общих планов строения строения крупных таксонов животных, их биологии, экологии, вопросов охраны;
- совершенствование навыков самостоятельной работы с литературой и умения ориентироваться в современных направлениях изучения животных.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

иметь представление:

об основах современной классификации, эволюции животных, важнейших таксонах водных и наземных представителей, их роли в экосистемах и значения для челове-ка;

о современных исследованиях комплекса наук, изучающих животных, в том числе и в сфере прикладных исследований.

знать:

- современные фундаментальные исследования по зоологии;
- основные проблемы, стоящие перед зоологией;
- методы, используемые при изучении животных;

уметь:

- ориентироваться в современных исследованиях комплекса наук, изучающих животных, в том числе и в сфере прикладных исследований;
- использовать полученные знания при решении теоретических и практических задач

Иммунология

Аннотация:

.Дисциплина направлена на изучение фундаментальных основ общей иммунологии с позиций молекулярных, генетических и клеточных механизмов функционирования иммунной системы, включая и некоторые прикладные аспекты использования современных иммунологических методов и подходов для решения общих биологических, медико-биологических и медицинских проблем. Курс знакомит аспирантов с проблемами иммунологического распознавания, рекомбинации генов антигенраспознающих рецепторов, молекулярных механизмов переработки и презентации антигенов в комплексе с молекулами главного комплекса гистосовместимости и другими ключевыми аспектами современной иммунологии. Рассматриваются и важные для исследователей и педагогов-исследователей вопросы сравнительной иммунологии.

Цель:

Изучение фундаментальных основ общей иммунологии с позиций молекулярных, генетических и клеточных механизмов функционирования иммунной системы, включая и некоторые прикладные аспекты использования современных иммунологических методов и подходов для решения общих биологических, медико-биологических и медицинских проблем. Курс знакомит студентов с проблемами иммунологического распознавания, реаранжировки генов антигенраспознающих рецепторов, молекулярных механизмов переработки и презентации антигенов в комплексе с молекулами главного комплекса гистосовместимости и другими ключевыми аспектами современной иммунологии. Рассматриваются и важные для биологов вопросы сравнительной иммунологии.

Задачи:

Задачи изучения дисциплины состоят в формировании мышления будущего специалиста. Курс ориентирован на формирование у аспирантов навыков и умений аналитической деятельности в данной области. В результате изучения данного курса аспиранты должны:

- получить системное представление об иммунологии как фундаментальной междисциплинарной медико-биологической науке, современные исследования в области которой во многом определяют развитие молекулярной и клеточной биологии в целом, а также решение целого ряда прикладных медико-биологических проблем;
- изучить основные механизмы функционирования иммунной системы;
- рассмотреть молекулярные, генетические и клеточные механизмы поддержания биологической индивидуальности организма;
- знать методологические основы использования современных иммунологических методов и подходов для решения общих медицинских и биологических проблем;
- получить целостное представление об особенностях функционирования отдельных звеньев иммунной системы у различных представителей беспозвоночных и позвоночных животных, о современных достижениях в области изучения распознавания «чужих» молекул у растений, животных и человека.

Требования к уровню освоения содержания:

знание истории методологии биологии, современных проблем биологии, современной экологии и глобальных экологических проблем, учения о биосфере, основ иммунологии, принципы функционирования иммунной системы человека, лабораторной оценки состояния иммунной системы, иммунологического анамнеза, анкетирования. Ведение документации в ходе эксперимента. Основные методологические подходы к оценке функций иммунной системы в нашей стране и зарубежом. Понятие об иммунограмме- иммунофенотипировании, правила ее интерпретации. Медицинские стандарты по оценке функций иммунной системы. иммунной

Ихтиология

Аннотация:

Дисциплина «Ихтиология» входит в блок вариативной части и является дисциплиной по выбору при подготовке аспирантов по специальности 03.02.06 Ихтиология.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника аспирантуры. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с изучением онтогенеза, многообразия, происхождения и классификации рыб, их участия и роли в экосистемах и практической деятельности человека. Изучение теоретического материала дополняется знаниями, полученными в ходе проведения практических занятий.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме устного опроса, рубежный контроль в форме устного опроса, Итоговый контроль в конце изучения дисциплины проводится в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (семинарские) (24 часов) занятия и самостоятельная работа (96 часа) аспиранта.

Цель:

Формирование у аспирантов четкой системы знаний по ихтиологии.

Задачи:

- детальное ознакомление с происхождением и эволюцией рыб;
- изучение особенностей регуляции размножения и других жизненно важных систем рыб;
- распределения основных систематических групп хрящевых и костных рыб по водоемам планеты;
- анализ антропогенного влияния на природные популяции рыб.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины аспирант должен иметь базовые представления о строении, развитии, экологии и разнообразии ихтиологических объектов, понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.

Микология

Аннотация:

Дисциплина «Микология» нацелена на формирование профессиональной компетенции выпускника аспирантуры ПК-1: владеет фундаментальными знаниями в области микологии в объёме, достаточном для решения научно-исследовательских задач.

В ходе изучения дисциплины рассматриваются вопросы становления микологии как науки, положение грибов (в широком смысле) в системе органического мира; приводится характеристика отделов царства «Грибы» и грибоподобных организмов; уделяется внимание экологии грибов, их охране, значению в экосистемах и хозяйственной деятельности человека.

Цель:

получение аспирантами знаний о многообразии и функционировании представителей царства «Грибы» и грибоподобных организмов, анализ различных суждений о происхождении и классификации тех или иных таксонов грибов, взаимоотношениях их между собой и с окружающей природой, значении в экосистемах и использовании человеком в различных отраслях хозяйства

Задачи:

- рассмотреть и проанализировать актуальные проблемы микологии;
- сформировать представление о месте грибов и грибоподобных организмов в системе органического мира;
- познакомить с характеристикой и объемом основных таксономических единиц грибов (в широком смысле);
- охарактеризовать роль грибов в экосистемах, рассмотреть использование грибов человеком в хозяйственной деятельности

Требования к уровню освоения содержания:

В ходе изучения курса аспирант должен:

- иметь представление о месте микологии в общей системе наук, взаимосвязи ее с другими биологическими дисциплинами; об основах современной классификации, филогении, основных таксонах грибов и грибоподобных организмов, их роли в экосистемах и значении для человека;
- знать основные направления и достижения микологических исследований в России и за рубежом;
- уметь ориентироваться в современных микологических исследованиях, работать с научной литературой, всемирными базами данных по микологии, использовать полученные знания при решении теоретических и практических задач

Микробиология

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает основы современных представлений о мире микробов, их классификации, методах изучения, основах биохимии и физиологии микроорганизмов, функциональной организации генома и экспрессии генов, экологических взаимоотношениях в сообществе, с окружающей средой и макроорганизмами, роли в живом мире, в круговороте веществ в природе и в формировании земной коры, гидросферы и атмосферы, об использовании микроорганизмов в биотехнологии и способах борьбы с инфекционными заболеваниями и др., необходимых для современного ученого-микробиолога.

The content of the discipline covers the basics of modern ideas about the world of microbes, their classification, methods of study, the basics of biochemistry and physiology of microorganisms, the functional organization of the genome and gene expression, ecological relationships in the community, with the environment and macroorganisms, the role in the living world, in the cycle of substances in nature and in the formation of the earth's crust, hydrosphere and atmosphere, the use of microorganisms in biotechnology and methods of combating infectious diseases, etc., necessary for a modern microbiologist.

Цель:

Углубленное исследование теоретических основ жизнедеятельности микроорганизмов, наследственности, изменчивости, метаболизма, закономерности взаимоотношения с окружающей средой и живыми организмами, распространения в природе, взаимодействия с факторами внешней среды и живыми организмами, их роли в круговороте веществ. Изучение бактерий, дрожжеподобных и мицелиальных грибов, использование микроорганизмов для борьбы с вредителями, болезнями человека, получения биологически активных соединений, ферментов, вакцин и др.

Задачи:

Рассмотреть основополагающие разделы микробиологии, освоить основные методы идентификации микроорганизмов, дать современное представление о факторах патогенности и причин развития инфекционного процесса, выработать представление о роли микроорганизмов в окружающей среде, в патогенезе инфекционных заболеваний, получение биологически активных соединений.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

− методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области микробиологии, а также методы научно-практических исследований в микробиологии и междисциплинарных областях;

− основные нормы, принятые в научном общении и основные педагогические приемы при преподавании микробиологии с учетом международного опыта;

− классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов, их влияние на здоровье человека, влияние окружающей среды на микроорганизмы, питательные среды, методы культивирования бактерий, основы наследственности и изменчивости микроорганизмов, виды генетических рекомбинаций;

− основные методы научного исследования, сущность и логику исследовательского процесса в микробиологии, вопросы организации микробиологических исследований с учетом требований к обеспечению биологической безопасности и биологической защиты при работе с инфицированным материалом и наличием лицензированной лаборатории, требования к оформлению результатов исследований, структуру научной работы;

− основные инновационные методы микробиологических исследований, принципы внедрения результатов исследований в практику.

уметь:

− анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач в области микробиологии и оценивать потенциальные возможности их реализации;

− генерировать новые идеи, поддающиеся персонализации полученных данных при решении исследовательских и практических задач;

− осуществлять личностный выбор в процессе работы в отечественных и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;

− использовать полученные результаты научно-исследовательской деятельности в области микробиологии для представления в информационном пространстве;

− излагать полученные сведения из литературных источников по основным проблемам микробиологии среди

различной аудитории слушателей;

• проводить диагностику микроорганизмов, оценивать результаты микробиологических, молекулярно-генетических исследований;

• изучать современную научную информацию по актуальным вопросам микробиологии;

владеть:

• навыками критического анализа и интерпретации современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в микробиологии;

• технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований и навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем в микробиологии;

• различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области микробиологии на государственном и иностранном языках;

• педагогическими приемами при преподавании микробиологии и смежных с ней дисциплин, а также базовыми технологиями преобразования медико-биологической информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети интернет, навыками работы с научной литературой и ее использования при выполнении теоретических и практических исследований в области микробиологии;

• методами выделения и идентификации микроорганизмов;

• методами микробиологических исследований, основными средствами методами дезинфекции при работе с инфицированным материалом.

Почвоведение

Аннотация:

В процессе освоения дисциплины обучающийся получает фундаментальные знания по почвоведению, по закономерностям формирования почвенного разнообразия планеты. В процессе обучения понимает естественно-научные механизмы функционирования почв, физические, химические и биологические основы почвенного плодородия. Получает навыки оценки состояния почв по их ведущим свойствам и режимам; способность охарактеризовать последствия антропогенного нарушения свойств и функций почв в антропогенных ландшафтах.

Цель:

Овладеть фундаментальными знаниями в области почвоведения для решения профессиональных задач в различных областях профессиональной и научной деятельности

Задачи:

Получить знания о строении, составе, свойствах, плодородии и использовании основных типов почв мира.

Научиться оценивать связь факторов и процессов почвообразования, свойств и плодородия почв.

Получить навыки оценки качества почв по их ведущим свойствам и режимам.