

Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке (английский)

Аннотация:

Целью дисциплины является формирование и развитие практических навыков иноязычного общения в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.

В рамках дисциплины студенты активизируют академическую и профессиональную лексику на иностранном языке, получают практические навыки чтения, анализа и аннотирования профессионально-ориентированного текста, написание обзора прочитанного научного профессионально-ориентированного материала, подготовки доклада и презентации по этому материалу. Обучаемые подготовят академическое/профессиональное портфолио и резюме (CV) на иностранном языке по требованиям ведущих зарубежных ВУЗов.

В дальнейшем студент имеет возможность закрепить и развить данные навыки при выборе дисциплин «Письменная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной сферах» и «Устная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной сферах».

The purpose of the discipline is the formation and development of practical skills of foreign language communication in situations of academic and professional interaction.

As part of the discipline, students activate academic and professional vocabulary in a foreign language, gain practical skills in reading, analyzing and annotating professionally-oriented text, writing a review of the scientific, professionally-oriented material that has been read, preparing a report, and presenting this material. Students will prepare an academic / professional portfolio and CV (curriculum vitae) in a foreign language according to the requirements of leading foreign universities.

Afterwards, the students will have the opportunity to consolidate and develop these skills when choosing the disciplines “Written foreign language communication in academic and professional fields” and “Oral foreign language communication in academic and professional fields”.

Цель:

Целью дисциплины является формирование и развитие практических навыков иноязычного общения в ситуациях академического и профессионального взаимодействия

Задачи:

- активизировать коммуникативные навыки в основных видах речевой деятельности (понимание устной и письменной речи, письмо и говорение);
- обучить студентов анализу и синтезу академических и научных текстов;
- ознакомить их с речевыми клише для академического и профессионального общения;
- обучить компрессии текста с целью создания рефератов первичных текстов на иностранном языке по направлению обучения;
- обучить основным коммуникативным навыкам в ситуации иноязычной зарубежной конференции: подготовка и презентация доклада на иностранном языке.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ 1) академическую и профессиональную лексику на иностранном языке; 2) способы порождения вторичных текстов, языковые средства (фразы клише) для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированного текста; 3) способы визуализации информации, принятые в академическом общении; основные требования к формированию академического/профессионального портфолио.

УМЕТЬ 1) работать с англо-русскими и русско-английскими словарями в условиях академической и профессиональной коммуникации; 2) понимать профессионально-ориентированные тексты на иностранном языке; 3) уметь представить результаты научных изысканий (историю вопроса) на иностранном языке в формате научной конференции; 4) уметь подготовить свое академическое/профессиональное портфолио на иностранном языке;

ВЛАДЕТЬ 1) навыками неформального диалога на иностранном языке в рамках академической и профессиональной коммуникации; 2) навыками перевода профессиональной лексики; 3) навыками профессиональной и академической коммуникации в рамках профессионально-ориентированно научной конференции; 4) навыками составления академического/профессионального резюме на иностранном языке.

Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке (английский)

Аннотация:

В рамках дисциплины студенты активизируют академическую и профессиональную лексику на иностранном языке, получают практические навыки чтения, анализа и аннотирования профессионально-ориентированного текста. В результате обучения студенты также научатся написанию обзора прочитанного научного профессионально-ориентированного материала, сформируют навыки подготовки доклада и презентации по прочитанному материалу в рамках своего диссертационного исследования. Обучаемые подготовят академическое/профессиональное портфолио и резюме (CV) на иностранном языке по требованиям ведущих зарубежных ВУЗов.

В дальнейшем студент имеет возможность закрепить и развить данные навыки при выборе дисциплин «Письменная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной сферах» и «Устная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной сферах».

As part of the discipline students activate academic and professional vocabulary in a foreign language, gain practical skills of reading, analyzing and annotating a professionally-oriented text. As a result, students will also learn how to write a review of read academic professionally-oriented material, develop skills to prepare a report and presentation on the read material as part of their dissertation research. Students will prepare an academic/professional portfolio and resume (CV) in a foreign language according to the requirements of leading foreign universities.

In the future, students have the opportunity to consolidate and develop these skills when choosing the disciplines "Written Foreign Language Communication in the Academic and Professional Sphere" and "Oral Foreign Language Communication in the Academic and Professional Sphere".

Цель:

Целью дисциплины является формирование и развитие практических навыков иноязычного общения в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.

Задачи:

- активизировать коммуникативные навыки в основных видах речевой деятельности (понимание устной и письменной речи, письмо и говорение);
- обучить студентов анализу и синтезу академических и научных текстов;
- ознакомить их с речевыми клише для академического и профессионального общения;
- обучить компрессии текста с целью создания рефератов первичных текстов на иностранном языке по направлению обучения;
- обучить основным коммуникативным навыкам в ситуации иноязычной зарубежной конференции: подготовка и презентация доклада на иностранном языке.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ 1) академическую и профессиональную лексику на иностранном языке; 2) способы порождения вторичных текстов, языковые средства (фразы клише) для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированного текста; 3) способы визуализации информации, принятые в академическом общении; основные требования к формированию академического/профессионального портфолио.

УМЕТЬ 1) работать англо-русскими, русско-английскими и англо-русскими словарями в условиях академической и профессиональной коммуникации; 2) понимать профессионально-ориентированные тексты на иностранном языке; 3) уметь представить результаты научных изысканий (историю вопроса) на иностранном языке в формате научной конференции; 4) уметь подготовить свое академическое/профессиональное портфолио на иностранном языке;

ВЛАДЕТЬ 1) навыками неформального диалога на иностранном языке в рамках академической и профессиональной коммуникации; 2) навыками перевода профессиональной лексики; 3) навыками профессиональной и академической коммуникации в рамках профессионально-ориентированно научной конференции; 4) навыками составления академического/профессионального резюме на иностранном языке.

Биологический контроль окружающей среды

Аннотация:

Дисциплина формирует знания об основных биологических методах контроля параметров окружающей среды. Изучается реакция живых организмов на экологически значимую природную и антропогенную нагрузку на разных уровнях организации живой материи. Дисциплина призвана сформировать навыки оценки качества воздуха, воды и почв с помощью живых организмов - растений, животных и микроорганизмов. При изучении дисциплины планируется формирование компетенций владения методами экологического мониторинга, оценки воздействия на окружающую среду.

Цель:

Знать основные способы биологического контроля окружающей среды и уметь применять их в научной и производственно-технологической деятельности

Задачи:

1. Знать общие принципы организации биологического контроля окружающей среды.
2. Уметь использовать реакцию живых организмов при контроле параметров окружающей среды.
3. Владеть методами биоиндикации и биотестирования при оценке и контроле параметров окружающей среды.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины студенты знают основные биологические методы контроля окружающей среды и умеют применять их с целью оценки воздействия на окружающую среду

Инновационная и проектная деятельность в биологии и экологии

Аннотация:

Дисциплина формирует у студентов представления об основах инновационной и проектной деятельности в биологии, экологии, биотехнологии, способствует формированию навыков планирования и реализации инновационных проектов в сферах профессиональной деятельности биологов и экологов. Дисциплина состоит из двух частей - инновационной деятельности и проектной деятельности. В первой части дисциплины рассматриваются основы инновационной деятельности, ее инфраструктура, подходы коммерциализации результатов научной деятельности в области биологии и экологии, управление инновационными проектами, достижения в области биологии и экологии. Во второй части рассматриваются основы проектной деятельности, жизненный цикл проекта, инновационные продукты, научные фонды, государственные заказчики, основные научные Программы, реализуемые в России. Особое внимание уделено специфике выполнения проектов в биологии, экологии и биотехнологии. Помимо лекций магистранты на практических занятиях проводят маркетинговые исследования, формируют заявку на патент, бизнес-план, готовят заявки на проект на сайте РФФИ или иных заказчиков научно-исследовательских работ, а также реализуют проекты с защитой отчетов.

Цель:

Формирование основ инновационной и проектной деятельности в биологии, биотехнологии и в экологии; принципов организации и управления инновационными проектами; обучение практическим навыкам маркетинговых исследований, подходов коммерциализации результатов научной деятельности; формирование умений подготовки заявки на проект, реализации проекта с подготовкой и защитой отчетной документации, что является важной составляющей подготовки магистров в соответствии с видами будущей профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой.

Задачи:

1. Сформировать представление о содержании и структуре инновационной деятельности.
2. Получить знания о типологии инноваций и элементах инновационной инфраструктуры.
3. Иметь представление о регулировании инновационной деятельности (патентование и коммерциализация прав).
4. Познакомиться с подходами управления инновационно-технологическими процессами.
5. Овладеть навыками проведения маркетинговых исследований, подготовки заявки на патент и бизнес-плана проекта.
6. Приобрести фундаментальные знания о проектной деятельности.
7. Иметь представление о жизненном цикле, принципах организации и управления проектами.
8. Сформировать навыки подготовки заявок и реализации проектов в области биологии, биотехнологии или экологии.
9. Подготовка кадров, способных осуществлять внедрение в практику результатов фундаментальных и прикладных научных исследований в области биологии, биотехнологии или экологии.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

- знать характерные черты и особенности инновационной деятельности;
- уметь выделять типы инноваций;
- знать элементы инновационной инфраструктуры;
- знать подходы проведения маркетинговых исследований, патентных исследований, этапы подготовки заявки на патент и бизнес-плана проекта;
- знать основы проектной деятельности;
- иметь представление о принципах организации и управления проектами;
- знать особенности подготовки заявок и реализации проектов в области биологии, биотехнологии или экологии.

История и методология биологии

Аннотация:

Учебная дисциплина «История и методология биологии» посвящена истории становления биологии, как науки, истории развития ее методов изучения живой природы. В ходе изучения первого раздела дисциплины «Развитие науки как целостный процесс» студенты получают представление о развитии науки как целостном процессе, его структуре, внутренней и внешней обусловленности. Второй раздел, «История биологии», посвящен становлению биологии как науки и ее месту в материальной и духовной жизни общества в различные периоды человеческой истории. Особое внимание уделяется роли выдающихся ученых в становлении биологического знания. Третий раздел, «Методология биологии», имеет целью формирование представлений о научной методологии, принципах и методах научного исследования. Учебный материал излагается в соответствии с принципом историчности, что способствует углублению целостного представления о структуре биологии и научной картины мира в целом. Интерактивные формы практических занятий (дискуссия, презентация и защита коллективных проектов, доклад на заданную тему) способствуют совершенствованию навыков работы с научной информацией, развитию общей логической культуры и системного биологического мышления.

Цель:

Совершенствование и систематизация знаний об истории, методологии биологии и ее месте в научной картине мира, формирование и совершенствование навыков системного мышления.

Задачи:

- формирование у студентов представления о развитии науки как целостном процессе, его структуре, внутренней и внешней обусловленности;
- углубление целостного представления о биологии, как науке, и ее месте в системе научного знания;
- систематизация и обобщение знаний об основных этапах развития биологии;
- закрепление знаний о роли выдающихся ученых в развитии биологии;
- формирование представления о научной методологии, принципах и методах научного исследования;
- развитие общей логической культуры и системного биологического мышления;
- совершенствование навыков работы с научной информацией;
- совершенствование навыков формирования учебного материала и его представления в устной, письменной и графической формах.

Культурное разнообразие и диалог между культурами

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с представлением о культурном разнообразии и необходимости диалога между культурами.

Мы живем в многокультурном, многорасовом и многоязычном обществе. Процессы глобализации оказывают большое влияние на экономические, социальные, правовые, политические, образовательные и культурные системы. Чтобы предприятия, отрасли и академические институты могли эффективно существовать, им необходимо будет решать вопросы, связанные с взаимодействием культур и культурным разнообразием.

Цель:

Целью курса является формирование компетенции обучающегося, связанной со способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. Также цель курса - познакомить студентов с представлениями о культурном разнообразии как о неизбежной и важной части глобальных процессов в прошлом и настоящем.

Задачи:

Призван подготовить студента анализировать и учитывать разнообразие культур и исторически обусловленные нормы разных культур на разных этапах социальной и профессиональной коммуникации.

Ориентирован на формирование навыков работы в мультикультурных коллективах внутри страны и за ее пределами.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- знать основные теоретические понятия, связанные с проблематикой курса; специфику и историческую обусловленность социальных норм и правил в разных культурах;
- уметь критически анализировать факторы и ситуации, способствующие или препятствующие культурному диалогу и разнообразию;
- владеть навыками и инструментарием межкультурного взаимодействия.

Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с математическим моделированием биологических процессов, основами проведения вычислительного эксперимента в биологии. Студенты, прослушав данный курс приобретут знания, умения и навыки в области математического моделирования биологических процессов, основ проведения вычислительного эксперимента, интегрального представления об этой отрасли знания, ее современном состоянии и месте в науке.

The discipline is aimed at developing in the graduate a deep understanding and creative use of knowledge of fundamental and applied sections of mathematical modeling in biology in scientific and industrial-technological activities.

The content of the discipline covers a range of problems related to the mathematical modeling of biological processes, the basics of conducting a computational experiment in biology.

Цель:

Формирование у студента глубокого понимания и творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов математического моделирования в биологии.

Задачи:

Задачи курса состоят в формировании у студентов системы навыков и представлений, которую должен иметь каждый профессиональный биолог, к ним относятся:

- выработка представлений о процедуре построения математических моделей биологических процессов;
- выработка практических навыков проведения качественного исследования сложных математических моделей;
- выработка практических навыков построения математической модели по экспериментальным данным.

Требования к уровню освоения содержания:

В ходе изучения курса «Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии» студенты должны освоить и закрепить теоретические знания по данной дисциплине и приобрести некоторые практические навыки построения математических моделей. Это подразумевает уверенное ориентирование в высшей математике, свободное владение ее базовыми положениями.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представление о роли и месте математического моделирования в исследовании биологических процессов;
- знать основные методы построения математических моделей;
- знать основные методы решения или исследования математических моделей;
- приобрести навык постановки задач моделирования;
- уметь интерпретировать результаты моделирования, оценивать область применимости модели;
- иметь опыт работы со специальной литературой;
- приобрести навыки устного и письменного изложения теоретического материала и оформления результатов практических работ.

Системное решение проблем в естествознании

Аннотация:

Дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с основными положениями теории систем и их практическим применением для решения разнотипных проблем в профессиональной деятельности специалиста естественнонаучного профиля. Она предназначена для формирования у обучающихся навыков критического мышления. В дисциплине рассматриваются типология проблемных ситуаций и универсальные методы выявления, диагностики и решения проблем. Особое внимание уделяется научным исследованиям как системной деятельности.

Цель:

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся навыков практического применения системного подхода для решения проблем в сфере профессиональной деятельности специалиста естественнонаучного профиля.

Задачи:

- познакомить обучающихся с основными положениями общей теории систем;
- сформировать практические навыки системного и критического мышления;
- научить методам выявления, анализа и решения разнотипных проблем в профессиональной деятельности специалиста естественнонаучного профиля;
- сформировать навыки презентации результатов научной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения учебной дисциплины "Системное решение проблем в естествознании" у студентов должны быть сформированы представления о теории систем, системном и критическом мышлении, подходах к системному решению проблем, практические умения и навыки в идентификации проблем и их решения на основе системного подхода.

Современные проблемы биологии

Аннотация:

В курсе освещаются современные достижения и проблемы в области систематики, эволюционной геномики, теории эволюции и биогеоценологии. Рассмотрены история развития и современное состояние кладистики и мегасистематики. Обсуждаются проблемы эволюционной геномики, синтетической теории эволюции и альтернативные концепции биологической эволюции. Излагаются современные идеи биогеоценологии, динамики и эволюции сообществ

The course highlights modern achievements and problems in the field of taxonomy, evolutionary genomics, the theory of evolution and biogeocenology. The history of development and the current state of cladistics and megasystematics are considered. The problems of evolutionary genomics, synthetic theory of evolution and alternative concepts of biological evolution are discussed. Modern ideas of biogeocenology, dynamics and evolution of communities are outlined

Цель:

Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов представлений о направлениях развития и проблематике современной биологии, необходимых для реализации профессиональной деятельности в области биологии и критическом восприятии новой информации в процессе реализации научной работы

Задачи:

1. Формирование знаний об основных идеях, гипотезах и проблемах биологии
2. Формирование представлений о современных достижениях и тенденциях научного поиска в области систематики организмов
3. Формирование представлений о современных достижениях и тенденциях научного поиска в области систематики организмов эволюционной геномики
4. Формирование представлений о современных достижениях и проблемах теории эволюции
5. Формирование навыков понимания, изложения и критического анализа научной информации в области биологии

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины специалист должен знать

- правильно и аргументировано излагать знания и анализировать информацию в области фундаментальной биологии и общей экологии

по популяционной экологии и экологии сообществ; применить современные концепции популяционной экологии и синэкологии при анализе экологической информации

владеть

- навыками применения современных концепций биологии и экологии при планировании и организации научно-исследовательских работ

- навыками оценки биологических процессов и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов

- навыками использования общебиологических знаний при анализе и обсуждении новых знаний, полученных в частной (конкретной) области биологии и экологии

Учение о биосфере

Аннотация:

В результате прохождения дисциплины студент овладеет биосферным мышлением, научится раскрывать роль живых организмов в формировании параметров природно-техногенной среды и оценивать последствия антропогенного влияния на биогенные процессы, в том числе, обеспечивающие благоприятные условия развития человечества в биосфере Земли.

Цель:

Углубление знаний о биосфере как целостной системе, эволюционирующей под влиянием деятельности живого вещества.

Задачи:

1. Углубить представления об организованности биосферы и ее усложнения с эволюцией жизни.
2. Способствовать развитию знаний о биологическом круговороте как главном факторе эволюции биокосных систем планеты.
3. Сформировать умение оценить последствия антропогенного влияния на механизмы функционирования биосферы.

Биоинженерия

Аннотация:

Дисциплина нацелена на изучение генной, молекулярной и клеточной инженерии, на углубление знаний и формирование умений и навыков аналитической деятельности в области молекулярной генетики, молекулярной биологии, биотехнологии; изучение основных методов и перспектив современной биотехнологии, формирование представлений о принципах генетической инженерии. В дисциплине рассматриваются вопросы строения и свойств нуклеиновых кислот, методы генетической инженерии и технологии получения рекомбинантных ДНК; методы белковой и клеточной инженерии; практическое применение методов биоинженерии.

The discipline includes the study of genetic, molecular and cellular engineering, deepening knowledge and developing the skills and abilities of analytical activities in the field of molecular genetics, molecular biology, biotechnology; study of the main methods and prospects of modern biotechnology, the formation of ideas about the coatings of genetic engineering. The discipline explores the issues of the structure and properties of nucleic acids, methods of genetic engineering and technologies for obtaining recombinant DNA; methods of protein and cell engineering; practical application of bioengineering methods.

Цель:

Целью дисциплины «Биоинженерия» является получение знаний об основных технологиях биоинженерии, а также прикладных аспектах их использования.

Задачи:

В процессе изучения дисциплины студенты решают следующие задачи: в систематизированной форме усваивают знания о принципах и методах генной, молекулярной и клеточной инженерии; изучают возможности практического применения биоинженерной методологии.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные технологии генной, молекулярной и клеточной инженерии;

уметь: находить применение базовым представлениям о технологиях биоинженерии в научно-исследовательской работе;

владеть: навыками использования в научной и производственно-технологической деятельности знания методов биоинженерии.

Биоинформатика

Аннотация:

Биоинформатика появилась на стыке геномики, протеомики и информатики, когда возникла необходимость анализа больших объемов данных. В настоящее время эта дисциплина объединяет как создание и поддержку баз данных, разработку нового программного обеспечения с учетом растущих знаний о структуре геномов живых организмов, так и применение этих программ для разнопланового анализа полученных данных: начиная от поиска соответствий между биологическими последовательностями и заканчивая анализом экспрессии генов или полногеномным поиском ассоциаций между структурными особенностями генома и фенотипическими проявлениями.

В рамках изучения дисциплины студенты узнают теоретические основы современных направлений применения биоинформационных методов, в том числе аннотирования последовательностей, филогенетического анализа, анализа экспрессии генов, поиска отдельных генов и структурных элементов генома, полногеномного поиска ассоциаций. Эти основы будут подкреплены изучением применения соответствующего программного обеспечения на практических занятиях: студенты научатся анализировать данные экспрессии генов, находить границы генов и их структурных элементов в прокариотических и эукариотических геномах, выполнять множественные выравнивания и строить на их основе филогенетические деревья, применять универсальные инструменты анализа генома. Дисциплина направлена на понимание широкого спектра возможностей биоинформатики.

Bioinformatics appeared at the intersection of genomics, proteomics and informatics, when the need arose to analyze large amounts of data. Currently, this discipline combines both the creation and maintenance of databases, the development of new software, taking into account the growing knowledge about the structure of the genomes of living organisms, and the use of these programs for diverse analysis of the data obtained: from searching for correspondences between biological sequences and ending with the analysis of gene expression or a genome-wide search for associations between structural features of the genome and phenotypic manifestations.

As part of the study of the discipline, students will learn the theoretical foundations of modern areas of application of bioinformatic methods, including sequence annotation, phylogenetic analysis, gene expression analysis, search for individual genes and structural elements of the genome, genome-wide search for associations. These foundations will be reinforced by studying the use of appropriate software in practical classes: students will learn how to analyze gene expression data, find the boundaries of genes and their structural elements in prokaryotic and eukaryotic genomes, perform multiple alignments and build phylogenetic trees based on them, use universal genome analysis tools. The discipline aims to understand the wide range of possibilities of bioinformatics.

Цель:

Формирование навыка анализа биологических последовательностей с использованием современного программного обеспечения.

Задачи:

Получение представления о построении филогенетических деревьев и вероятностном подходе к филогении.

Понимание основных генетических закономерностей, представлений о биологических последовательностях и структуре гена.

Овладение навыками: ориентация во множестве существующих баз данных, выбор оптимального ресурса для решения поставленной задачи, построение филогенетических деревьев, идентификация и анализ структуры гена, анализ экспрессии гена.

Работа с англоязычными базами данных, понимание и поиск профессиональной информации на иностранном языке.

Требования к уровню освоения содержания:

Содержание курса направлено на формирование таких профессиональных компетенций как:

владение аналитическими методами молекулярной биологии,

знание основных закономерностей, современных достижений и проблем генетики,

получение базовых представлений о геномике и протеомике,

выработка навыков компьютерного анализа геномов,

свободное общение на иностранных языках в профессиональной сфере

Геномика и протеомика

Аннотация:

Дисциплина нацелена на формирование представлений о взаимосвязи геномики, протеомики и биоинформатики. Изучаются модельные организмы, организация геномов и методы секвенирования геномов. В ходе изучения дисциплины рассматриваются основные методы генетического и физического картирования, а так же содержание и организация геномной информации. Содержание дисциплины включает в себя изучение сравнительной и функциональной геномики. Обсуждаются проблемы классификации протеинов. Формируется представление о геномных библиотеках, базах данных о структуре белков, об основных направлениях развития и практического использования геномики и протеомики. Целью дисциплины является формирование представлений о структуре геномов и белков, методах геномики и протеомики, их значении, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Цель:

Целью дисциплины является освоение принципов строения, структуры, функций генома, овладение навыками молекулярно-генетического анализа геномов.

Задачи:

- научить студентов обобщать современные достижения в области геномики;
- развить представления о секвенировании геномов;
- познакомить с теоретическими основами картирования генов;
- изучить основы сравнительной геномики;
- закрепить навыки анализа геномов.

Требования к уровню освоения содержания:

- закрепить навыки генетического мышления;
- иметь представление об определении нуклеотидной последовательности (секвенировании ДНК);
- иметь представление о содержании и организации геномной информации;
- знать теоретические основы идентификации генов (картирования);
- уметь обобщать современные достижения в области геномики;
- уметь проводить анализ геномов, то есть выделять в их составе отдельные гены, их экзон-интронную структуру.
- знать основы сравнительной геномики.

Медицинская и экологическая генетика

Аннотация:

Медицинская и экологическая генетика - дисциплина, рассматривающая явления наследственности и изменчивости в популяциях людей, особенности проявления и развития нормальных и патологических признаков, зависимость заболеваний от генетической предрасположенности и условий окружающей среды, а также взаимовлияние генетических процессов и экологических отношений.

Изучение теоретического материала дополняется знаниями, полученными в ходе проведения семинарских занятий.

В результате изучения дисциплины студенты получают навыки работы с генетическими базами данных, знакомятся с генетическими аспектами старения и активного долголетия, перспективными направлениями медицинской генетики, симбиогенетикой, генетической токсикологией, генетикой устойчивости/чувствительности к действию факторов среды, биологическими факторами мутагенеза.

Цель:

Изучение роли наследственности в патологии человека и влиянии экологических факторов на генетические процессы.

Задачи:

1. Изучить роль наследственных факторов в этиологии болезней.
2. Познакомиться с наследственными механизмами, поддерживающими гомеостаз организма и определяющих здоровье индивида.
3. Изучить причины возникновения наследственных болезней и их классификацию.
4. Изучить подходы определения соотношения наследственных и средовых факторов в патогенезе болезней.
5. Изучить методы диагностики и меры профилактики наследственных болезней.
6. Познакомиться с методикой анализа генов-кандидатов наследственных болезней в мировых генетических базах данных.
7. Иметь представление об инновационных молекулярно-генетических технологиях, используемых для улучшения здоровья людей.
8. Знать о взаимовлиянии генетических процессов и экологических отношений.
9. Познакомиться с основными методами экологической генетики.
10. Изучить историю и современные тенденции развития экологической генетики.
11. Рассмотреть теоретические основы построения эколого-генетических моделей.
12. Изучить генетически активные факторы, механизмы устойчивости и адаптации к ним живых организмов, а также рассмотреть дифференциальные реакции организмов на генетически активные факторы.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

- закрепить навыки генетического мышления;
- знать роль наследственных факторов в развитии болезней у человека;
- знать причины возникновения наследственных болезней и их классификацию;
- иметь представление о соотношения наследственных и средовых факторов в патогенезе болезней;
- знать методы диагностики и меры профилактики наследственных болезней;
- иметь представление об молекулярно-генетических технологиях, используемых для улучшения здоровья людей;
- уметь применять законы и методы медицинской генетики для решения профессиональных задач;
- знать о взаимовлиянии генетических процессов и экологических отношений;
- иметь представление о фундаментальных основах и методах генетики в оценке состояния окружающей среды;
- приобрести навыки использования генетических методов в изучении экологических отношений.

Молекулярная генетика

Аннотация:

Дисциплина «Молекулярная генетика» ориентирована на углубленное получение знаний в области молекулярной генетики. В дисциплине рассматриваются вопросы строения, функций нуклеиновых кислот, структуры геномов про- и эукариот, транскрипции, трансляции и экспрессии генов. Поставленные вопросы рассматриваются на основе самых современных сведений в области молекулярной генетики. Изучение теоретического материала дополняется знаниями, полученными в ходе проведения практических занятий. В результате изучения дисциплины студенты приобретают новые знания о строении и функционировании геномов прокариот и эукариот, получают навыки работы с научной литературой, рассматривающей аспекты использования современных молекулярно-генетических методов при изучении живых организмов.

Discipline focuses on the formation of common cultural competencies, professional competencies (improving knowledge in the field of molecular genetics). In the discipline deals with the structure and function of nucleic acids, the genome pro- and eukaryotes, transcription, translation, gene expression and molecular genetics methods. Program of discipline provides the following types of controls: the input control in the form of verbal questioning, boundary control in the form of verbal questioning, writing tests, monitoring of individual work of students in written or verbal form. Attestation of assimilation of discipline is in the form of examination. The total complexity of discipline development is 3 credits, 108 hours. Academic courses provide lectures (28 hours), laboratory (12 hours) and 68 hours of individual work of students..

Цель:

Формирование углубленной системы знаний в области молекулярной генетики для дальнейшей профессиональной и практической деятельности.

Задачи:

1. Получить представление об особенностях структурно-функциональной организации геномов про- и эукариот.
2. Получить представление об экспрессии генов на примерах фаговых геномов и оперонов бактерий.
3. Получить новые знания о молекулярно-генетических методах исследования прокариот и эукариот.
4. Овладеть навыками работы с научной литературой, посвященной изучению прокариот, эукариот с использованием современных молекулярных методов исследования ДНК и РНК.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины специалист должен повысить уровень знаний в области генетики, молекулярной биологии, биотехнологии, получить новые знания в области молекулярной генетике, научиться свободно ориентироваться в научной литературе по этим областям знаний, использовать полученные знания при подготовке рефератов, докладов, а также при написании выпускной дипломной работы.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

- знать основные понятия и термины, рассматриваемые при изучении дисциплины;
- знать современные методы молекулярной генетики;
- уметь ориентироваться в научных статьях молекулярно-генетического профиля;
- иметь представление об особенностях структурно-функциональной организации геномов про- и эукариот;
- иметь представление об экспрессии генов на примерах фаговых геномов и биodeградативных оперонов бактерий.

Новые генетические технологии и биобезопасность

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование представлений о новых генетических технологиях, таких как ПЦР (полимеразная цепная реакция), ПЦР в реальном времени (Real-time PCR), определение нуклеотидной последовательности (секвенирование ДНК). В дисциплине уделено внимание технологиям получения и проблемам использования генетически модифицированных организмов (ГМО). Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с биобезопасностью, в том числе и ее правовой основой и контролем биобезопасности продуктов фармакологической и пищевой промышленности.

Цель:

Цель:

получение знаний о новых генетических технологиях, биобезопасности в связи с получением и использованием генетически модифицированных организмов, применение полученных знаний и навыков при решении профессиональных задач.

Задачи:

Задачи:

- научить студентов обобщать знания в области достижений геномных технологий;
- развить представления о новых технологиях изучения генов и геномов;
- познакомить с теоретическими основами технологии рекомбинантных молекул;
- изучить основы биобезопасности и биологической безопасности;
- знать подходы и уметь определять биобезопасность новых продуктов и производств;
- изучить законодательные акты в сфере биобезопасности.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- закрепить навыки генетического мышления;
- иметь представление об инновационных направлениях исследований геномов;
- знать теоретические основы биотехнологии манипуляции с генами;
- иметь представление о перспективах применения ДНК-технологий в биологии, медицине, в пищевой и фармацевтической промышленности;
- уметь работать на основном современном оборудовании молекулярно-генетического цикла;
- знать правовую основу биобезопасности.

Экспериментальные модели в биологии

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование знаний и практических навыков в области планирования и проведения модельных экспериментов в биологии и экологии. В процессе обучения студенты приобретают знания основ физико-химических явлений в биологии, а так же изучают принципы работы наиболее распространенных методов исследований с применением современной аппаратуры (спектрофотометрия, ионометрия, рефрактометрия, хроматография). Лабораторные работы направлены на формирование навыков планирования, проведения, интерпретации результатов модельных экспериментов и представления их результатов. Дисциплина имеет важное значение в обучении студентов магистратуры в плане углубления навыков проведения научных исследований.

Цель:

Углубление навыков в области проведения научно-исследовательской работы

Задачи:

1. Сформировать теоретические представления о некоторых физико-химических явлениях (оптических, электро-химических) в биологических системах;
2. Сформировать теоретические представления о принципах работы современных инструментальных методов анализа в биологии и экологии;
3. Развить навыки планирования и проведения модельных экспериментов в биологии и экологии с применением инструментальных методов анализа;
4. Развить навыки обобщения и представления результатов модельных экспериментов, включая статистическую обработку данных.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения дисциплины студенты должны:

- знать принципы лежащие в основе физико-химических явление и методов исследования в биологии;
- владеет принципами моделирования экологических и биологических процессов;
- уметь планировать, проводить модельные эксперименты, обобщать и представлять их результаты в виде отчетов и презентаций с докладом.

Основы переговорного процесса

Аннотация:

Переговоры как процесс согласования интересов участников и разрешения потенциального или реального их конфликта, являются актуальным объектом исследования многих научных дисциплин: психологии, социологии, политологии, экономики, теории управления и др. Для того чтобы успешно вести переговорный процесс, независимо от его уровня и масштаба, необходимо овладеть культурой переговоров, т.е. системой понятий, ценностей и норм, которая стала средством успешного общения участников переговоров.

Цель:

Освоение основ теоретических знаний о переговорном процессе как эффективном способе коммуникации в решении социально-психологических проблем и разрешении конфликтных ситуаций.

Задачи:

1. создать целостное представление об основах переговорного процесса как разновидности специализированной коммуникации;
2. раскрыть особенности психолого-коммуникативного потенциала переговорного процесса;
3. развивать коммуникативную компетенцию будущих специалистов;
4. способствовать развитию личностной потребности в совершенствовании владения коммуникативной культурой;
5. формировать осознанное отношение к переговорному процессу.

Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного усвоения курса "Основы переговорного процесса" студент должен владеть знаниями и умениями, формирующимися на следующих курсах: философии (иметь представление об общенаучных и философских методологических принципах), социологии (знать методы исследований в социальной сфере), психологии (знать особенности формирования личности), конфликтологии (иметь знания и практические навыки разрешения конфликтных ситуаций).

Устная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной среде

Аннотация:

Дисциплина формирует иноязычную коммуникативную компетенцию в сфере академического и профессионального взаимодействия. Настоящая дисциплина носит практико-ориентированный характер и формирует навыки и умения устного речевого общения в указанных сферах деятельности, учитывая лингвистический, прагматический и социокультурный аспекты. В процессе освоения материала студент получает знания о речевом этикете и культуре иноязычной речи, формах и правилах построения текстов в монологическом и диалогическом типах речи, развивает навыки и умения их восприятия и порождения, а также овладевает набором речевых образцов и моделей речевого поведения, в том числе для урегулирования конфликтных ситуаций. В результате студент становится готов к иноязычной коммуникации в академической и профессиональной сферах, что подразумевает участие в научных докладах и презентациях, дискуссиях и переговорах, а также дальнейшую самостоятельную работу по повышению уровня владения иностранным языком.

The aim of the course is the formation of communicative competence in the sphere of academic and professional interaction in English. The course is practically-oriented; it forms some skills of oral speech in the mentioned spheres, taking into account linguistic, pragmatic and socio-cultural aspects. While studying the course the student receives the information about speech style and etiquette, forms and rules of generating texts in monologue and dialogue, develops the skills of speech perception and generation. The student also learns a number of speech patterns and models of communicative behavior as well as conducting negotiations to eliminate conflicts. As a result the student gets ready to communication in English in academic and professional spheres. It implies delivering presentations and academic reports, discussions and negotiations as well as further self-study in mastering his/her communicative skills.

Цель:

Развитие у обучаемых устной коммуникативной компетенции в профессионально значимых ситуациях.

Задачи:

Курс иностранного языка носит коммуникативно-ориентированный и профессионально-направленный характер.

В процессе обучения осуществляется:

- развитие навыков восприятия и порождения устной монологической и диалогической речи в профессиональной и академической среде;
- развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия);
- развитие умений поиска информации для осуществления профессиональной коммуникации;

Требования к уровню освоения содержания:

Для освоения курса студентам желательно:

- знать научную лексику и основную терминологию в профессиональной и академической сферах по своей специальности ив магистратуре;
- обладать уровнем английского языка не ниже A1

Письменная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной среде

Аннотация:

Учебно-методический комплекс направлен на развитие у обучаемых важнейших в академической среде навыков создания письменных работ, а именно написание научной статьи на иностранном языке, ведение деловой переписки, написание заявок на гранты и конкурсы на иностранном языке. В УМК рассматриваются теоретические и практические аспекты написания научной статьи на иностранном языке: изучается структура научной статьи, ведется работа с ключевыми типами академических абзацев (частей абзацев), уделяется внимание орфографии, корректуре, достижению связности текста, оформлению цитат, ссылок и списка литературы в соответствии с международными системами цитирования.

Студенты также знакомятся со структурой стандартного делового письма, рекомендациями по написанию разных типов писем, ведению переписки с издательствами и оргкомитетами конференций.

Кроме того, студенты получают детальную информацию о написании академического резюме, изучают требования разных зарубежных университетов, составляют академическое резюме в соответствии с требованиями конкретного ВУЗа.

В УМК также имеется раздел, посвященный написанию конкурсных заявок в зарубежные фонды. Студенты получают навыки изучения конкурсной документации, и написания конкурсной заявки. Также в рамках данной работы ведется составление мотивационного и рекомендательного письма на иностранном языке.

The course is aimed at developing the most important academic writing skills, namely a writing a scientific article, business letters, and grant applications in a foreign language. The program comprises the theoretical and practical aspects of writing a scientific article in a foreign language: the structure of a scientific article, key types of academic paragraphs. Attention is paid to spelling, proofreading, text cohesion, quoting, referencing according to the rules of international citation systems. Students also learn about the structure of a standard business letter, recommendations for writing different types of letters, correspondence with publishers and conference organizing committees. In addition, students receive detailed information about writing an academic CV, study the CV requirements of various foreign universities, develop a portfolio in accordance with a particular university requirements. The course also has a module on writing international grant proposals. Students receive skills in studying Contractual Documents. In addition, in the framework of this case study, a motivational and recommendation letters are compiled in a foreign language.

Цель:

Познакомить учащихся с основными письменными жанрами делового и научного стилей в англоязычной коммуникативной культуре, овладение которыми необходимо для успешного академического и профессионального взаимодействия

Задачи:

Задачи курса включают овладение основными лексико-грамматическими и стилистическими особенностями делового и научного стилей в англоязычной коммуникативной культуре; знакомство с основными письменными жанрами делового и научного стилей, развитие способности применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения содержания курса обучающиеся должны знать основные лексико-грамматические и стилистические особенности делового и научного стилей в англоязычной коммуникативной культуре. Владеть основными письменными жанрами делового и научного стилей, уметь применять современные коммуникативные технологии для успешного академического и профессионального взаимодействия, а именно для написания научной статьи на иностранном языке, ведения деловой переписки, написания заявок на исследовательские и академические гранты.

Управление конфликтами в профессиональной среде

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование у студентов магистратуры готовности к осуществлению профессиональных задач в области социально-технологической профессиональной деятельности в части реализации технологий разрешения и профилактики конфликтов в профессиональной среде. В рамках освоения дисциплины студенты изучают общие вопросы конфликтологии, а также знакомятся с методологическими основами управления конфликтами, этапами и способами профилактики и разрешения конфликтов, понятием примирения и видами примирительных процедур, используемыми в профессиональной среде.

Цель:

Формирование у студентов компетенций, дающих им возможность использовать примирительные процедуры для урегулирования конфликтов в социальной сфере.

Задачи:

- содействовать студентам в осознании специфики конфликтов в социальной сфере;
- познакомить студентов с теоретическими и правовыми основами деятельности по применению примирительных процедур для урегулирования конфликтов в социальной сфере;
- сформировать у студентов магистратуры навыки применения примирительных процедур для урегулирования конфликтов в социальной сфере.

Требования к уровню освоения содержания:

В соответствии с требованиями студент (будущий магистр социальной работы) должен иметь представления о:

- социальной сфере как пространстве, в рамках которого имеют место быть конфликты;
- специфике конфликтных ситуаций в социальной сфере;
- специфике примирительных процедур в социальной сфере;
- методах и методиках проведения примирительных процедур в социальной сфере.

В рамках изучения курса «Примирительные процедуры в социальной сфере» студент должен знать:

- содержание и виды конфликтов, происходящих в социальной сфере;
- методы регулирования конфликтов в социальной сфере;
- правовые основы проведения примирительных процедур в социальной сфере.

Студент должен уметь:

- оценивать и видеть специфику конфликтов, происходящих в социальной сфере;
- оценивать возможность использования примирительных процедур для урегулирования определенных конфликтов в социальной сфере.

Студент должен приобрести навыки:

- применения примирительных процедур для урегулирования конфликтов в социальной сфере.