

## **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, 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».

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:**

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.

## **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.

## **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 РНФ 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.

## **Коммуникации в профессиональной и академической среде**

### **Аннотация:**

В содержании дисциплины рассматриваются особенности профессиональной коммуникации, наиболее распространённых жанров устного и письменного профессионального дискурса, обсуждаются и исследуются различные способы письма, развитие умений и навыков написания академических и неакадемических текстов (эссе, рецензий, текстов в электронной среде и др.). Это позволяет обучающимся освоить индивидуальные, групповые письменные и устные формы работы с текстами разных жанров, посредством чего осваиваются навыки «критического чтения».

### **Цель:**

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов представлений и опыта использования профессиональной коммуникации.

### **Задачи:**

Результатом освоения дисциплины является развитие умений и навыков, связанных с системой знаний о специфике академических и неакадемических текстов как средства профессиональной коммуникации, видах устного и письменного профессионально-ориентированного текста, использованием технологий создания и интерпретации академических и неакадемических текстов.

## **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.

## **Анализ рисков в биомедицинских исследованиях**

### **Аннотация:**

Содержание курса включает общие положения и область применения анализа риска в биомедицинских исследованиях; основные элементы анализа риска - оценку риска, управление риском, подготовку и распространение информации о риске. Применение элементов анализа рисков в биомедицинских исследованиях.

### **Цель:**

Цель курса - ознакомление студентов с научными основами анализа рисков и процедурой оценки риска для задач биомедицинских исследований

### **Задачи:**

Задачи: вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

1. формирования современных представлений о методах и процедуре анализа риска;
2. оценки и классификации уровней риска;
3. идентификации приоритетных по критериям риска факторов риска для биомедицинских исследований;
4. применения результатов оценки риска в биомедицинских исследованиях.

## **Биомедицинские исследования в эпидемиологии**

### **Аннотация:**

Снижение неблагоприятного воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье населения – одна из насущных задач экологической политики России. Экологическая эпидемиология – научная дисциплина, объектом исследования которой является влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на различные показатели здоровья взрослого и детского населения. Большинство исследований направлены на установление причинно-следственных связей в цепи «окружающая среда – здоровье человека». Выявленные закономерности позволяют научно обосновать действенные природоохранные и лечебно-профилактические мероприятия. Правильно выбранный подход к изучению той или иной проблемы позволяет не только идентифицировать конкретный риск, но и провести его количественную оценку. Поэтому в рамках данного курса будут изучаться различные биомедицинские методы, которые позволяют исследовать и уточнить степень информативности индикаторов негативных последствий воздействия загрязненной окружающей среды.

### **Цель:**

Основной целью курса является изучение биомедицинских методов, которые позволяют установить причинно-следственные связи «окружающая среда - изменение здоровья населения» как основы для проведения научно обоснованной экологической политики по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Полученные в ходе освоения дисциплины знания могут быть использованы при решении научно-исследовательских и прикладных задач.

### **Задачи:**

1. Мониторинг состояния окружающей среды и идентификация ее потенциального риска для здоровья человека
2. Мониторинг состояния здоровья в условиях экологического неблагополучия
3. Сравнительный анализ состояния здоровья населения отдельных территорий с различным уровнем экологического риска
4. Мониторинг эффективности мер по сохранению или восстановлению санитарно-эпидемиологического благополучия населения
5. Характеристика основных экодетерминированных патологических состояний человека, механизмы их формирования
6. Изучение основ методологии оценки, контроля и управления в области экологической эпидемиологии

## **Биохимические исследования медико-биологических процессов**

### **Аннотация:**

Рабочая программа дисциплины «Биохимические исследования медико-биологических процессов» содержит основные положения теоретического материала к лекционному курсу и практическим занятиям, освоение которого необходимо для формирования системных знаний при профессиональной подготовке специалистов в области оценки изменений биологических процессов, протекающих в организме человека при воздействии факторов риска. Лекционный курс включает материал, дающий представление об использовании биохимических методов исследований нарушений состояния здоровья человека, принципы формирования комплексов диагностических показателей для выявления ответных реакций организма на негативное воздействие факторов среды обитания. Практический курс занятий направлен на формирование навыков для оценки и интерпретации выявленных отклонений показателей биологических процессов в организме человека

### **Цель:**

Ознакомление студентов с актуальными методами исследований и оценки отклонений показателей биологических процессов в организме человека при негативном воздействии факторов среды обитания. Формирование системных представлений о применении биохимических исследований для распознавания и прогнозирования кратковременных и долгосрочных нарушений состояния здоровья для разработки профилактических и превентивных мероприятий, направленных на защиту здоровья человека

### **Задачи:**

Формирование системы теоретических знаний о биохимических исследованиях биологических процессов в организме человека, их характеристика.

- Изучение роли и оценки отклонений биохимических показателей функции основных органов и систем человека.
- Освоение методологии обоснования биохимических маркерных показателей ответных реакций организма на негативное воздействие факторов среды обитаниями.
- Знакомство с научно-методическими и прикладными аспектами применения биохимических методов исследований нарушений состояния здоровья человека для установления причинно-следственных связей в системе «среда - здоровье» (экспертиза зависимостей маркер экспозиции – маркер эффекта).

## **Диагностика дисрегуляционных и патологических процессов**

### **Аннотация:**

Дисциплина «Диагностика дисрегуляционных и патологических процессов» ориентирована на студентов, изучающих биологические дисциплины. Программа курса включает изучение основных механизмов развития типичных патологических процессов, принципов функционирования основных регуляторных систем организма человека (нервной, эндокринной и иммунной) и их взаимодействия в норме и в условиях развития патологических процессов. Особое внимание уделяется рассмотрению механизмов развития и диагностическим признакам наиболее распространенных социально-значимых заболеваний (аутоиммунных, аллергических, эндокринных), влиянию наследственности и факторов риска окружающей среды на здоровье человека. В результате освоения курса студенты приобретают знания об основных принципах сохранения здоровья и коррекции патологических состояний, зависимости здоровья от экологической обстановки, наследственности. Студенты знакомятся с основными диагностическими критериями патологических процессов и современными методами определения функционального состояния организма в норме и в условиях развития патологических процессов.

### **Цель:**

Изучение основных причин, механизмов развития типовых патологических процессов и заболеваний отдельных систем организма человека, возникающих в результате внешне средовой антропогенной нагрузки.

### **Задачи:**

1. Изучение патогенетических механизмов влияния антропогенных, техногенных и социальных факторов на состояние здоровья человека;
2. Характеристика основных экодетерминированных патологических состояний человека, механизмы их формирования
3. Осознать зависимость комплексного действия на организм неблагоприятных факторов среды обитания с развитием основных болезней экологического напряжения;
4. Понять основные эколого-физиологические механизмы адаптации организма в неблагоприятных условиях среды обитания;
5. Изучение методов лабораторных исследований;
6. Формирование методологических и методических основ мышления и рациональных действий биолога;
7. Приобретение студентом практических умений и принципиальных установок по постановке научного мышления, интерпретации патогенеза основных заболеваний и синдромов;
8. Формирование умения студентов работать со специальной научно-практической биологической и медицинской литературой;
9. Формирование у студентов способностей и готовности к использованию принципов анализа социальных, политических, естественно-научных и медико-биологических событий.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

#### **1. Знать:**

- основные отличия физиологии больного организма от здорового;
- основные принципы сохранения здоровья;
- зависимость здоровья от экологической обстановки, наследственности, состояния здравоохранения и образа жизни;
- механизмы развития типичных патологических процессов и основные патогенетические звенья формирования экодетерминированных состояний;
- методы и подходы к проведению исследований, посвящённых проблемам экологии человека.

#### **2. Уметь:**

- вести пропаганду здорового образа жизни;
- представление о механизмах влияния антропогенно изменой окружающей среды на организм человека;
- уметь правильно осмысливать наблюдаемые факты и явления.

#### **3. Владеть:**

- основными методами определения уровней здоровья;
- некоторыми методами коррекции состояния организма;
- современной терминологией в области культуры здоровья и патофизиологии иммунной, эндокринной и нервной систем.

## **Медико-биологические аспекты безопасности жизнедеятельности**

### **Аннотация:**

Дисциплина изучает воздействие трудового процесса и окружающей производственной среды на организм работающих, с целью разработки санитарно-гигиенических мероприятий направленных на обеспечения здоровья населения. Предметом изучения данной дисциплины являются: закономерности физиологических механизмов, обеспечивающих адаптацию, характер и организация трудовых процессов, изменение физиологических функций в процессе работы; санитарные особенности производственных процессов, оборудования и обрабатываемых материалов с точки зрения влияния их на человека; санитарные условия труда; а также состояние здоровья работающих.

При изучении взаимодействия организма со средой обитания исследуются закономерности и механизмы адаптации человека к измененным условиям среды, различные уровни адаптации, предел адаптивных возможностей организма, адаптивные формы поведения, оцениваются производственные аспекты заболеваний и физиология трудовой деятельности.

The discipline studies the impact of the labor process and the working environment on the body of workers, in order to develop sanitary and hygienic measures aimed at ensuring the health of the population. The subject of this discipline is: the regularities of physiological mechanisms that ensure adaptation, the nature and organization of labor processes, changes in physiological functions in the process of work; sanitary features of production processes, equipment and processed materials from the point of view of their impact on humans; sanitary working conditions; as well as the state of health of workers.

When studying the interaction of an organism with the environment, the laws and mechanisms of human adaptation to changed environmental conditions, various levels of adaptation, the limit of the organism's adaptive capabilities, adaptive forms of behavior are investigated, the production aspects of diseases and the physiology of labor activity are assessed.

### **Цель:**

Цель курса является ознакомление студентов с закономерностями, определяющими влияние трудового процесса, различных факторов производственной среды на здоровье и работоспособность трудящихся с целью научного обоснования рекомендаций по охране здоровья, предупреждению переутомления, снижению уровней профессиональной и общей заболеваемости.

### **Задачи:**

Задачи:

вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

1. формирования современных представлений о травмоопасных и вредных физических, химических, психофизиологических факторов;
2. создания комфортных (оптимальных) условий труда и отдыха;
3. идентификации негативных воздействий факторов окружающей среды;
4. формирования знаний о современных принципах санитарно-гигиенической регламентации и их применения. Здесь необходимо указать задачи курса

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Дисциплины, освоение которых студентами необходимо для изучения курса: Иностранный язык, Компьютерные технологии в биологии, Математическое моделирование биологических процессов

Дисциплины для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Современная экология и глобальные экологические проблемы;
- Современные проблемы биологии.

В результате изучения дисциплины специалист должен иметь представление закономерностях взаимодействия человека со средой, в том числе с факторами среды техногенного характера. Изучить и приобрести основные навыки в оценке состояния функциональных систем организма и параметров трудового процесса. Усвоить общие принципы идентификации негативных воздействий факторов окружающей среды и реализации мер защиты человека от негативных воздействий.

знать:

- основные законодательные и инструктивные материалы определяющие трудовой процесс, нормативно-технические документы;
- характер действия на организм вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- принципы гигиенической регламентации вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, основные направления профилактики их действия;
- гигиенические методы измерения и оценки вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- физиологические методы оценки реакций организма на воздействие неблагоприятных производственных факторов;
- методы качественного и количественного анализа опасностей, управления ими; основы физиологии труда;

- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека вредных и опасных производственных факторов, методы их оценки, нормирования, снижения (оптимизации);
- нормативно-правовые, организационные и экономические документы в области медико- биологических аспектов безопасности жизнедеятельности.

уметь:

- разработать оздоровительные рекомендации по улучшению условий труда и отдыха работающих, профилактике производственно-обусловленной и профессиональной заболеваемости;
- осуществлять контроль за организацией и проведением профилактических медицинских осмотров, выполнением мероприятий по результатам осмотров;
- определять контингенты работающих, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, а также дополнительным специальным обследованиям и связи с неблагоприятными условиями труда, чрезвычайными ситуациями, применением веществ с неизученными токсическими свойствами.
- оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями;
- рассчитывать необходимые параметры производственной среды;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности с учетом их экономической эффективности;

владеть:

- измерения вредных факторов производственной среды. Здесь необходимо указать требования к уровню освоения содержания курса



## **Техногенно обусловленная патология**

### **Аннотация:**

Около 85 % всех заболеваний современного человека связано с проживанием в неблагоприятных условиях окружающей среды. При прохождении курса «Техногенно обусловленная патология» студенты узнают, как трансформация окружающей среды может влиять на здоровье человека. Познакомятся с понятием экологической патологии. Поймут, насколько распространены химические токсиканты техногенного происхождения и рассмотрят их влияние на человека на организменном, системном, тканевом, клеточном и субклеточном уровнях. Изучат патогенетические механизмы предрасполагающего действия химических агентов в развитии патологий. В частности, проанализируют влияние токсикантов на иммунную систему, и то, как их воздействие приводит к развитию специфических техногенно обусловленных заболеваний.

### **Цель:**

Основной целью курса является изучение теоретических и методологических основ исследования патогенетических механизмов развития техногенно обусловленной патологии.

### **Задачи:**

1. Изучение антропо-экологических факторов внешней среды, определяющих состояние здоровья человека и механизмов их патогенетического воздействия.
2. Исследование основных ответных механизмов адаптации/дезадаптации человеческого организма в условиях воздействия техногенных факторов окружающей среды
3. Характеристика основных экодетерминированных, экозависимых и экообусловленных патологических состояний человека
4. Изучение основ диагностики на популяционном уровне техногенно обусловленной патологии человека

## **Цитогенетика техногенно обусловленных процессов**

### **Аннотация:**

Цитогенетика техногенно обусловленных процессов является одной из активно развивающихся областей современной биологии и медицины. В результате изучения дисциплины студенты расширят знания в области общей и клеточной биологии и биологии человека, получат представления о закономерностях и взаимосвязи между наследованием признаков и строением хромосом, познакомятся с цитогенетическими технологиями и современными методами генетической диагностики в рамках задач экологии человека.

### **Цель:**

Целью освоения дисциплины является знакомство с основными направлениями развития цитогенетических технологий на современном этапе.

### **Задачи:**

1. Получить представление об основных генетических и биологических процессах, лежащих в основе роста, развития и дифференцировки клеточных популяций.
2. Освоить методы диагностики, применяемых на современном этапе, отражающих основные направления развития цитогенетических технологий.
3. Получить представление о медико-генетическом консультировании и генетическом скрининге.
4. Приобрести навыки цитогенетического анализа.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

В результате изучения дисциплины специалист должен иметь представление о механизмах влияния антропогенно измененной окружающей среды на организм человека через его генетический аппарат, знать основные патогенетические звенья формирования экодетерминированных состояний, знать методы и подходы к проведению исследований, посвященных проблемам экологии человека, уметь планировать и проводить их, приобрести навыки обработки полученных в ходе исследования материалов.

## **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.

## **Письменная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной среде**

### **Аннотация:**

Дисциплина направлена 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. 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.

Кроме того в ходе изучения дисциплины студенты:

- знакомятся со структурой стандартного делового письма, рекомендациями по написанию разных типов писем, ведению переписки с издательствами и оргкомитетами конференций.
- получают детальную информацию о написании академического резюме, изучают требования разных зарубежных университетов, составляют академическое резюме в соответствии с требованиями конкретного ВУЗа.
- обучаются написанию конкурсных заявок в зарубежные фонды. 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

## **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.