

Безопасность жизнедеятельности

Аннотация:

Курс «Безопасность жизнедеятельности» направлен на развитие у студентов навыков безопасности и проведения необходимых мероприятий в случае появления различных чрезвычайных ситуаций. Предлагаемые для изучения темы курса и семинарские занятия позволят сформировать у студентов навыки, мировоззрение и поведенческие реакции по предупреждению и минимизации воздействия последствий чрезвычайных ситуаций в случае их возникновения.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций владения основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Основное внимание уделено методам идентификации вредных и опасных факторов производственной окружающей среды, оценке их вредного и опасного действия на человека, техническим способам и средствам защиты человека от опасного и вредного действия антропогенных производственных факторов.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» дает специалисту следующие знания: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек - среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию; оказание первой помощи при чрезвычайных ситуациях (ЧС); средства и методы повышения безопасности; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в ЧС; методы прогнозирования ЧС и их последствий; организация защиты населения в условиях ЧС; принципы и методы качественного и количественного анализа опасностей; структура и механизмы функционирования систем управления безопасностью жизнедеятельности; психологические аспекты ЧС и чрезвычайные ситуации социального характера.

В качестве входного уровня данных компетенций на вводном занятии проводится тест по материалам, изучаемым в 10-11 классах общеобразовательной школы по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности».

Для успешного усвоения БЖД в УМК включены материалы, раскрывающие фундаментальные и эмпирические аспекты безопасности с разных позиций. В ходе работы над материалами необходимо ознакомиться с различными трактовками ключевых категорий БЖД, выполнить предложенные задания.

Цель:

Формирование у будущих специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и требований безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Задачи:

Основная задача дисциплины – вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификации негативных воздействий среды обитания от негативных воздействий; реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также принятия мер по ликвидации их последствий; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действий.

Иностранный язык (английский)

Аннотация:

Курс «Иностранный язык (английский)» предназначен для изучения английского языка студентами неязыковых факультетов, обучающихся по программам «бакалавриат» и «специалитет» и представляет собой следующую ступень изучения иностранного языка после аналогичной дисциплины в рамках школьной программы и/или факультативных дисциплин «Иностранный язык для начинающих (английский) [бакалавриат]» и «Иностранный язык для продолжающих (английский) [бакалавриат]». В ходе работы над дисциплиной приобретаются лингвострановедческие знания, продолжается развитие умений говорения, аудирования и письма на бытовые и академические темы, формируются и закрепляются лексические и грамматические навыки, необходимые для академической и профессиональной коммуникации.

The course “Foreign Language (English) [Basic Level]” is determined for bachelor or specialist students of non-linguistic faculties and it represents the next step in the study of a foreign language after a similar course within the comprehensive school curriculum and / or optional disciplines “Foreign language for beginners (English) [bachelor's degree]” and “Foreign language for beginners (English) [bachelor's degree]” at PSU. During the course students acquire linguistic and intercultural knowledge, develop of speaking, listening, and writing skills on everyday and academic topics, form lexical and grammatical skills necessary for academic and professional.

Цель:

Основной целью УМК является обеспечение необходимыми учебно-методическими материалами учебной дисциплины и способствование в приобретении и развитии следующих компетенций: «осуществляет коммуникацию, грамотно и аргументировано строит устную и письменную речь на родном и иностранном языке»; «осуществляет перевод текстов с русского языка на иностранный и с иностранного на русский».

Задачи:

- изучение и закрепление грамматики по темам: видовременные формы глагола, модальные глаголы, условные предложения, страдательный залог, типы вопросительных предложений, степени сравнения прилагательных, артикли, предлоги места и времени;
- расширение словарного запаса в рамках тематики разделов, изучение идиоматических выражений;
- формирование коммуникативного навыка в контексте ситуаций бытового и академического общения в рамках тематики разделов;
- знакомство с современными онлайн ресурсами для самостоятельного углубленного изучения материала по тематике разделов;
- знакомство с современной художественной литературой, музыкой и фильмами на английском языке, актуальными реалиями стран изучаемого языка, причинами проблем межкультурной коммуникации и способами их устранения.

Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса необходимо освоение курса английского языка в рамках школьной программы или прохождение факультативных курсов "Иностранный язык для начинающих (английский) [бакалавриат]" и/или Иностранный язык для продолжающих (английский) [бакалавриат].

История России

Аннотация:

В рамках курса история России рассматривается в контексте больших исторических процессов и тенденций, в сравнительной ретроспективе с историческим опытом других культур и регионов. Особое внимание сосредоточено на переходных эпохах, масштабных противоречиях и конфликтах, менявших векторы исторического развития, на ситуациях межкультурного диалога и политической динамики. История Отечества рассматривается как многоаспективный и многофакторный процесс. События общенационального масштаба рассматриваются в контексте региональной истории, специфики процессов, происходивших на территории Прикамья и Урала.

Курс разработан на основе «Концепции преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования» (2022) и ориентирован на формирование представлений о событиях прошлого на основе современных методологических подходов и достижений исторической науки с целью становления гражданской и национальной идентичности.

Курс предназначен для студентов вузов, которые прошли уже обучение по истории в средней школе и усвоили базовый практический материал в соответствии с Историко-культурным стандартом по отечественной истории и ФГОС основного общего образования (утвержден 31.05.2021 г. п. 45.6.1.1., 45.6.1.2).

Курс строится на проблемном уровне осмысления исторического материала.

Цель:

Целью курса является формирование у студента знания исторического наследия и уважения к культурным традициям своей страны в контексте всеобщей истории, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества.

Задачи:

1) сформировать представление об основных этапах российской истории в контексте всеобщей истории на основе современной историографии;

2) выявить общее и особенное в отечественном и мировом историческом процессе; способствовать формированию личности студента, сочетающей в себе научное мировоззрение, уважительное отношение к историческому наследию, гражданственность, патриотизм;

3) научить студентов выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся отношения к историческому прошлому.

Логика

Аннотация:

Курс «Логика» направлен на овладение основными понятиями логики, приемами и методами, правилами и законами рационального мышления. Студенты знакомятся с природой и спецификой логического знания, наиболее известными логическими теориями, составляющими ядро современной логики. Содержание курса включает логический анализ естественного языка, классическую логику высказываний и исчисление высказываний, обоснование фундаментальных свойств логических теорий – непротиворечивости, полноты и разрешимости. Особое внимание отводится анализу форм мышления – понятию, суждению и умозаключению, таким логическим процедурам как дедуктивное рассуждение, формирование понятий и операции над ними, определение, классификация, индукция, аналогия, выдвижение и проверка гипотез, прямым и непрямым способам аргументации, доказательства и опровержения.

Цель:

Развитие навыков аналитического мышления, базирующегося на способности анализировать с позиции логической правильности собственные рассуждения и рассуждения оппонента.

Задачи:

- сформировать у студентов понимание форм и законов логического мышления, методологии формально-логического решения наиболее типичных научных и практических проблем;
- научить будущих специалистов осознанно пользоваться исходными принципами логически правильного мышления;
- укрепить у студентов навыки формирования стройной и убедительной мысли;
- сформировать у студентов научные логические основы, усиливающие их мировоззренческую позицию и направленные на эффективное решение задач, выдвигаемых теорией и практикой;
- обучить будущих специалистов умению предвидеть события и планировать лучшим способом свою деятельность, видеть «логику вещей», вести дискуссию и полемику.

Общая теория систем

Аннотация:

Содержание дисциплины «Общая теория систем» охватывает круг проблем, связанных с изучением теоретических и методологических основ анализа, синтеза и управления сложными системами. Рассматриваются прикладные вопросы общей теории систем, а также методы системного анализа.

Дается представление о количественных методах исследования в естественных науках, приводятся разбор примеров и ситуаций из практики исследования организаций и рыночных структур. При этом особое внимание уделяется не детальному изучению количественных методов, а освоению методологических приемов, способов формализации, структуризации и обработки информации и возможности их применения для исследований в естественных науках.

Цель:

Формирование навыков анализа и исследования сложных систем с целью их практического применения в профессиональной деятельности.

Задачи:

Выработка компетенций в области анализа, синтеза и управления организационными системами, включающих:

- умение представлять реальные объекты в виде развивающихся систем с выделением элементов и связей между ними;
- владение методами идентификации, анализа, структуризации и формализации систем;
- освоение подходов к исследованию характеристик качества функционирования систем;
- практическое освоение перспективных направлений системного анализа в естественных науках.

Основы проектной деятельности

Аннотация:

Перед Вами учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы проектной деятельности». Он построен по принципу маршрута, пройдя по которому вы сможете из проектной идеи выстроить концепцию проекта и представить её потенциальному инвестору, заказчику или партнеру. Фактически перед Вами маршрутный лист большой деловой игры. На каждой станции — теме — вас ждут новая информация и задания. Выполнив их, вы приобретете новые знания и умения, которые помогут вам выстроить собственный проект. О чем же должен быть этот проект? Конечно, о том чтобы реализовать Вашу идею, то есть пройти путь от идеи до результата (продукта, события, технологии, товара или услуги). В начале дисциплины Вам нужно будет определиться с идеей проекта, которую нужно будет довести до результата. Ваша задача состоит в том, чтобы выбрать понравившуюся вам идею и к итоговому занятию подготовить презентацию для потенциального инвестора или заказчика так, чтобы, послушав вас, он с радостью согласился вложить деньги в ваш проект (или в вас). В случае если вы очень сильно постараетесь, деловая игра может превратиться в реальность, учебная группа — в настоящую команду проекта, а эксперт, перед которым вы будете выступать, — в инвестора, который действительно даст вам первые финансовые средства на реализацию проекта или пригласит на работу. У вас есть реальный шанс уже в ближайшее время открыть собственное дело или, по крайней мере, приобрести такие компетенции, которые позволят вам это сделать в будущем.

Цель:

Цель УМК по дисциплине "Основы проектной деятельности" состоит в целенаправленном формировании у обучающихся ряда навыков, позволяющих реализовывать свои идеи в форме проектов, быть активными участниками проектной деятельности.

Задачи:

Задачами курса являются приобретение навыков по:

1. моделированию идеи проекта;
2. созданию эффективной команды проекта;
3. разработке плана проекта проекта;
4. оценке рынка и конкурентов проектной идеи;
5. определению подходящих источников финансирования проекта;
6. оценке необходимых ресурсов для реализации проекта и построению финансового плана (сметы) проекта;
7. оценке инвестиционной привлекательности;
8. оценки рисков проекта;
9. презентации проекта перед заинтересованными сторонами.

Основы российской государственности

Аннотация:

УМК по дисциплине «Основы российской государственности» формирует системное представление у обучающихся об ответах на актуальные вызовы современности, которые стоят перед российским государством, а также способствует самоопределению и социализации обучающихся на основе общепринятых ценностей и норм поведения, формированию у них развитого чувства гражданственности и патриотизма.

Цель:

Цель преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи:

представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Прикладная физическая культура

Аннотация:

Для студентов всех направлений подготовки и специальностей дисциплина «Прикладная физическая культура» реализуется в объеме 328 академических часов (8 триместров) для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся. В каждом триместре предусмотрены для самостоятельного изучения следующие разделы: кроссовая подготовка, легкоатлетическая подготовка, лыжная подготовка, общая физическая подготовка, стретчинг, спортивные игры.

Программа дисциплины «Прикладная физическая культура» направлена:

- на реализацию принципа вариативности, более полной реализации личностно-ориентированного подхода к образовательному процессу, на планирование содержания учебного материала с учетом состояния здоровья студентов;
- на реализацию принципа достаточности и структурной сообразности программного материала, его непосредственную ориентацию на общеприкладную и личностно-значимую физическую подготовку;
- на приобретение студентами знаний, умений и навыков физкультурно-оздоровительной деятельности, проявляющихся в умении самостоятельно проводить занятия по укреплению здоровья, совершенствованию физического развития и физической подготовленности, как в условиях учебной деятельности, так и в различных формах активного отдыха и досуга.

Для студентов с ОВЗ в качестве альтернативы занятиям с повышенной двигательной активностью предусмотрены занятия в спортивной секции "Шахматы".

.For students of all directions of preparation and specialties discipline "The application-oriented physical culture" is implemented of 328 class periods (8 trimesters) for support of physical fitness of students, including professional and application-oriented character. The specified class periods are mandatory for mastering and aren't transferred to test units. The following sections are provided in each trimester for an independent study: the cross preparation, track and field athletics preparation, ski preparation, general physical training, stretching, sports.

The program of discipline "Application-oriented physical culture" is directed:

- on implementation of the principle of variability, completer implementation of the personal oriented approach to educational process, on planning of maintenance of a training material taking into account the state of health of students;
- on implementation of the principle of sufficiency and structural conformity of program material, its direct orientation to all-application-oriented and personal and significant physical training;
- on acquisition by students of knowledge, the skills of sports and improving activities which are shown in ability independently to give classes in solidifying of health, enhancement of physical development and physical fitness, both in the conditions of educational activities, and in different forms of the active recreation and leisure.

Цель:

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных образовательными стандартами.

Задачи:

Задачами дисциплины является:

- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
- совершенствования спортивного мастерства студентов-спортсменов.

Требования к уровню освоения содержания:

В ходе реализации учебной программы «Прикладная физическая культура», при условии должной организации и регулярности учебных занятий в установленном объеме должно быть полностью обеспечено решение поставленных дисциплиной задач. По итогам дисциплины студенту необходимо знать как сохранить и укрепить свое здоровье, понимать социальную значимость прикладной физической культуры и её роль в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, уметь применять средства прикладной физической подготовки для поддержания и развития работоспособности.

Социология: анализ современного общества

Аннотация:

Курс «Социология: анализ современного общества» имеет целью дать целостное представление о состоянии и тенденциях развития современного общества, составляющих его социальных групп и общностей.

Курс состоит из трех теоретических частей. Первая часть посвящена рассмотрению современных социальных процессов и изменений: глобализации, урбанизации информатизации, нарастания социальных рисков и их влияния на образ жизни и здоровье людей. В качестве отдельной темы для изучения выступает социологический анализ общественного мнения и способы использования социологических данных для решения актуальных социальных проблем. Во второй части к изучению предложена система социального неравенства (стратификации) в современном обществе, дается анализ социальных норм и девиаций, форм социального контроля, особое внимание уделяется изучению роли социальных организаций в жизнедеятельности социума. В третьей части внимание студентов сконцентрировано на характеристиках и проблемах взаимодействия социальных групп в современном обществе: семьи, гендерных групп, молодежи и этносов.

Курс ориентирован на развитие социологического мышления, способности критически анализировать и научно объяснять социальные явления и процессы, определять риски в повседневной жизни людей, осуществлять социальное прогнозирование в процессе принятия решений, применять полученные знания в практической сфере.

По окончании изучения Социология: анализ современного студент должен:

1. Иметь представление:

- об истории становления социологической науки, ее предмете, методах познания социальной реальности
- о сущности и системности социального мира, который окружает студентов и к которому они принадлежат;
- о процессе нарастания взаимозависимости обществ, протекающего во всемирном масштабе, в частности о глобализации экономики и культуры;
- о способах решения базовых социальных проблем общества;

2. Знать:

- основные категории социологической науки: социальная общность, социальный институт, социальный процесс, социальное взаимодействие и т.п.;
- основные виды социологического исследования и методы его проведения;
- основные теории общества и социальной структуры и стратификации,
- основные закономерности социальной жизни;
- факторы и механизмы социальных изменений и социальных процессов;
- закономерности социализации личности

3. Уметь:

- использовать социальные знания для решения практических задач;
- анализировать социально и личностно значимые проблемы;
- использовать средства логического анализа при решении исследовательских и прикладных задач, обоснование выводов и оценки общенаучной информации;
- оценивать уровень собственных гуманитарных и социальных знаний и определять потребность в дальнейшем обучении;
- увидеть проблему в окружающей социальной реальности (в работе трудового коллектива, нарастающий конфликт в группе и т.п.), выделить ее, обосновать актуальность;
- оказать помощь социологу в разработке программы и анкеты конкретного социологического исследования;
- предложить управляющим структурам рекомендации по разрешению проблемы;

4. Приобрести навыки: работы в коллективе;

5. Владеть:

- навыками межличностной и межкультурной коммуникациями, основанными на уважении к культурным традициям;
- умениями толерантного восприятия и социального анализа социальных и культурных различий.

6. Иметь опыт: работы с текстом и документами, подготовки материалов для составления отчетов и т.п. документов.

Цель:

Курс ориентирован на развитие социологического мышления, способности критически анализировать и научно объяснять социальные явления и процессы, определять риски в повседневной жизни людей, осуществлять социальное прогнозирование в процессе принятия решений, применять полученные знания в практической сфере.

Задачи:

В задачи курса входит следующее:

- сформировать понимание содержания социологии как науки и учебного курса;
- дать представление об основных предпосылках возникновения социологии как науки;
- сформировать представление о классических и современных социологических теориях и концепциях;
- дать навыки анализа социальных проблем современного общества, понимания социальных процессов, социальных изменений;

- научить основным методам социологического исследования

Физическая культура

Аннотация:

Учебно-методический комплекс включает тематический план дисциплины «Физическая культура». Учебная работа организуется в форме лекций и семинарских занятий. Вся программа разделена на 2 учебных периода. Контроль знаний студентов осуществляется в виде письменных контрольных мероприятий и защиты учебного проекта.

Данный комплекс предусматривает у студентов формирование знаний о физической культуре и спорту, биологических основах физической культуры, о способах развития физических качеств, принципах и методах физического воспитания, об основах врачебного контроля. Способствует формированию знаний о рациональном питании, профилактике вредных привычек, профессионально-прикладной физической подготовке. Также учебной программой предусмотрено обучение правильному проведению диагностики состояния функциональных систем организма человека, таких как: дыхательная, нервная, сердечно-сосудистая, мышечная системы и общая работоспособность организма.

The educational and methodical complex includes the thematic plan of the discipline "Physical culture". Educational work is organized in the form of lectures and seminars. The entire program is divided into 2 study periods. Control of students' knowledge is carried out in the form of written control measures and protection of the educational project.

This complex provides students with the formation of knowledge about physical culture and sports, the biological foundations of physical culture, the ways of developing physical qualities, the principles and methods of physical education, the basics of medical control. Promotes the formation of knowledge about rational nutrition, prevention of bad habits, professional and applied physical training. Also, the curriculum provides training in the correct diagnosis of the state of the functional systems of the human body, such as: respiratory, nervous, cardiovascular, muscular systems and the overall performance of the body.

Цель:

Формирование у студентов вуза физической культуры личности, проявляющейся в психофизической готовности к будущей профессиональной и социальной деятельности, умении применять знания для сохранения и укрепления своего здоровья.

Задачи:

Задачи:

1. Формировать у студентов понимание роли физической культуры в развитии личности.
2. Способствовать студентам в приобретении специальных знаний из области физического воспитания и спорта, в том числе о биологических основах физической культуры, способах развития физических качеств, функциональной диагностики своего физического состояния.
3. Научить целесообразно применять средства физической культуры в жизненной практике

Требования к уровню освоения содержания:

Студент должен владеть представлениями о физической культуре, спорте, здоровом образе жизни (ЗОЖ), анатомии человека в рамках школьной программы.

Философия

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование знаний об основных достижениях мировой философской мысли, современном состоянии научно-философского знания, связи философской мысли с развитием естествознания, социально-гуманитарных наук, общественно-исторической практикой, проблемами развития России. Курс философии включает два раздела: общей философии и социальной философии в рамках которых рассматриваются проблемы: мир как система, проблема сущности мира, его единства и многообразия, проблема сущности сознания, его происхождения, структуры и связи с человеком, проблемы развития и познания мира, истины и практики; общество как целостная система, законы общественного развития, принципы и различные подходы исторической типологии общества, сферы жизни общества, особенности постиндустриального общества, процессов глобализации, сущность и сущностные силы человека, смысл человеческого существования, кризис современной цивилизации, стратегия развития в XXI в. В основе содержания — идея исторического процесса как развития человеческой сущности.

В результате освоения дисциплины студенты познакомятся с основными направлениями мировой и отечественной философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии, что позволит использовать данные знания для анализа современной социальной реальности, общественных процессов, перспектив общественного развития. Связь философии с естествознанием и социально-гуманитарными науками позволит использовать научный, системный и междисциплинарный подходы к познанию природы и общества, к решению проблем науки и практики. В философской науке сам предмет ее диалектичен, что создает благоприятные условия для диалектического анализа, учит понимать явления и процессы как сложные, находящиеся в развитии, включающие множество диалектически взаимосвязанных сторон, вырабатывает умение анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, учит видеть, ставить и решать проблемы, видеть связь между различными фундаментальными проблемами, вырабатывает способность субстанциального, сущностного, номологического их решения.

Цель:

Целью курса философии является формирование целостного мировоззрения, системного и критического мышления; знания основных этапов мировой философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии. Формирование способности анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию их решения на основе системного и междисциплинарных подходов, умение применять философскую теорию для объяснения явлений природы и общества, умения вести дискуссии, аргументировано отстаивать научную позицию, умения использовать полученные знания для анализа и решения ключевых проблем современной науки.

Задачи:

- дать глубокие знания основных течений мировой философии на различных этапах истории человечества;
- понимание основных этапов мировой философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии;
- дать знания основных направлений современной философской мысли;
- формирование целостного научного мировоззрения, опирающегося на современные достижения естественных и общественных наук и социально-исторической практики;
- формирование системного и критического мышления;
- Формирование способности анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
- формирование способности находить методы и способы решения проблемных ситуаций на основе системного и междисциплинарных подходов.

Финансовая грамотность

Аннотация:

.Современное общество стремительно развивается во всех сферах. Финансовая область в настоящее время также стремится соответствовать всем последним достижениям общественного прогресса. В сложившихся условиях главное – не просто научить студентов действовать по заданному алгоритму (что тоже важно при решении многих финансовых задач), а сформировать метапредметное умение грамотно ориентироваться в окружающем финансовом пространстве, оценивать альтернативные варианты решения финансовых проблем и находить оптимальный вариант в конкретных жизненных обстоятельствах. Не менее важным становится также формирование ответственного отношения к принимаемым на себя финансовым обязательствам и умение сопоставлять свое финансовое поведение с правовыми и морально-этическими нормами государства и общества.

В рамках учебной дисциплины освещается широкий круг вопросов, посвященных основам финансовой грамотности. В процессе изучения дисциплины студенты приобретут и углубят свои знания по актуальным вопросам управления личными финансами в современных условиях развития экономики России, ознакомятся с основами анализа финансового благосостояния, овладеют навыками по решению конкретных проблем в области составления личного бюджета, формирования сбережений и вложения инвестиций, а также открытия собственного бизнеса

Цель:

Целью дисциплины является формирование разумного финансового поведения студентов, их ответственного отношения к личным финансам, а также способности по разработке и реализации эффективных финансовых решений, направленных на повышение личного благосостояния.

Задачи:

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить решение следующих задач:

- Помочь студенту овладеть понятийным аппаратом в сфере финансовой грамотности, сформировать представление об основных финансовых инструментах и услугах, доступных населению страны;
- Показать реальные возможности по повышению личной финансовой защищенности и росту уровня личного материального благосостояния;
- Способствовать формированию у студентов нового типа мышления, содержащего установки на активное экономическое поведение, соответствующее их финансовым целям и финансовым возможностям;
- Обучить студента основам личного финансового планирования и формирования сбалансированного личного бюджета, позволяющим повышать свою личную финансовую независимость и финансовое благосостояние;
- Способствовать усвоению студентами методологии принятия инвестиционных решений, правил сбережения и инвестирования для достижения личного финансового благополучия.

Требования к уровню освоения содержания:

Студент должен:

- знать теоретические принципы функционирования современной экономики, основы функционирования собственного бизнеса, способы участия государства в формировании личного благосостояния граждан; основные понятия и концепции в сфере сбережения и инвестирования; понятие личных финансов (личного бюджета) и их структуру, роль личных финансов в формировании финансового благосостояния, способы ведения личного бюджета и риски его невыполнения; методы финансового планирования личных доходов и расходов и особенности формирования личных финансовых целей;
- уметь взаимодействовать с государственными и частными структурами в процессе получения финансовых услуг, реализации финансовых прав и ведения собственного бизнеса; уметь проводить инвестиционные расчеты; определять расходы и доходы для составления личного бюджета, выбирать финансовые инструменты для повышения доходности и снижения рисков личного бюджета; планировать и балансировать личный финансовый бюджет в краткосрочном и долгосрочном периоде;
- владеть навыками принятия экономических решений в сфере ведения бизнеса для повышения личных доходов; навыками принятия финансовых решений, направленных на повышение личного благосостояния; навыками управления личными финансами (бюджетом) с использованием различных финансовых инструментов и минимизацией собственных рисков; навыками разработки и корректировки личного финансового плана в различных жизненных обстоятельствах

География

Аннотация:

Учебная дисциплина "География" углубляет базовые и формирует специальные географические знания, умения и навыки в области исследования географической оболочки (эпигеосферы), разнообразных объектов, процессов и явлений природного и антропогенного характера; знакомит студентов со сложной структурой системы географических наук, создает предпосылки развития географического мышления на основе пространственного-временного подхода.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- историю формирования географии как науки,
 - основные категории, теории, учения и концепции географии,
 - методы географических исследований,
 - основные положения теории физической и социально-экономической географии,
- уметь читать географические карты и извлекать информацию с комплексных и отраслевых карт, владеть основными географическими подходами (комплексным, территориальным и системным) и методами (описательный, сравнительно-географический).

Цель:

Целью курса является формирование у студентов основополагающих понятий, категорий, теорий и методов географии, а также познание географической картины мира и способности восприятия системы географических наук как основы глобальной и региональной экологии и рационального природопользования.

Данная дисциплина призвана научить проникать в сущность географических процессов и явлений, применять в профессиональной деятельности географические методы, идеи и знания.

Задачи:

1. Дать знания о географической науке как единой научной дисциплине.
2. Освоить основные методы исследования в географии.
3. Изучить основополагающие теории и концепции физической и социально-экономической географии, объясняющие функционирование систем «географическая оболочка – человек», «природа – общество» и «природа – население - хозяйство».
4. Познакомиться с теоретическими и прикладными разработками современной географии.
5. Показать возможности использования географических методов и знаний в практической деятельности специалиста естественнонаучного профиля подготовки.

Геология

Аннотация:

Курс дисциплины «Геология» нацелен на получение и усвоение общих и специальных знаний о происхождении и строении Земли, её геологической истории, химической составе и физическом строении вещества земной коры и подкорковых оболочек, сравнительных характеристик строения и состава Земли и планет земной группы, её геологической истории, химический состав и физическое строение вещества земной коры и других геосфер Земли, Сравнительная характеристика строения и состава Земли и планет земной группы. Дисциплина предполагает прием студентов наиболее общих знаний о Конституции, принципах формирования и эволюции геологических объектов; о природных, природно-техногенных условиях и факторов возникновения и развития эндогенных и экзогенных геологических процессов; о геологической среды и последствий техногенеза.

The discipline «Geology» is aimed at reception and mastering of the general and special knowledge about genesis and a structure of the Earth, its geological history, chemical composition and physical structure of Earth's crust substance and other geospheres of Earth, comparative characteristics of structure and composition of the Earth and planets of earth group. The discipline assumes reception by students most the general knowledge about constitution, principles of formation and evolution of the geological objects; about natural, natural-technogenic conditions and factors of occurrence and development of endogenic and exogenic geological processes; about the geological environment and consequences of technogenesis.

Цель:

Курс предполагает получение студентами наиболее общих знаний о строении, принципах формирования и эволюции геологических объектов; о природных, природно-техногенных условиях и факторах возникновения и развития эндогенных и экзогенных геологических процессов; о геологической среде и последствиях техногенеза.

Задачи:

Задачи курса предполагают получение студентами наиболее общих знаний о строении, принципах формирования и эволюции геологических объектов; о природных, природно-техногенных условиях и факторах возникновения и развития эндогенных и экзогенных геологических процессов; о геологической среде и последствиях техногенеза. Практический раздел дисциплины направлен на усвоение студентами навыков полевых исследований и описания геодинамических явлений и форм, составление геологической отчетной документации, используемой в практике геологических служб.

Геоэкологические основы природопользования

Аннотация:

Курс нацелен на развитие системного мышления, исследовательских навыков, умений работать в команде и достигать запланированных результатов. В рамках реализации дисциплины будут применены проектный подход с элементами мыследеятельности, схематизация существующих процессов и явлений в современном природопользовании, геймификация процессов. Содержательно будут раскрыты теория основ природопользования и сохранения природной среды, история взаимодействия человека и природы, существующая модель природопользования. Будет сфокусировано внимание на существующие проблемы, рассматривают подходы к решению геоэкологических проблем. Ключевые темы курса: эколог - природопользователь в современной системе разделения труда, природопользование-2035.

Цель:

Расширение представлений о роли специалистов в области экологии и природопользования в прошлом, настоящем и будущем и о подходах к решению геоэкологических проблем.

Задачи:

1. Углубить знания о фундаментальных основах и законах природопользования, географических, экологических аспектах и истории взаимодействия человека и природы, нормативно-правовых основах природопользования, причинно-следственных связях в сложных природных и природно-антропогенных системах, технологических и методических аспектах восстановления природной среды, системах разделения труда в разные эпохи цивилизации.
2. Сформировать умения аналитической и мыслительной деятельности, схематизации сложных природных и природно-антропогенных систем и процессов, правильного позиционирования и целеполагания при проектном решении поставленных задач.
3. Способствовать улучшению навыков проектной и командной работы с элементами исследовательского и аналитического мышления при решении задач; публичной защиты результатов работы и ведения дискуссии.
4. Способствовать освоению надпрофессиональных навыков стресс-менеджмента и тайм-менеджмента.

Информатика

Аннотация:

Дисциплина Информатика в подготовке бакалавра и специалиста в основном выполняет функции общеразвивающей и общеобразовательной и не относится к профессиональному циклу. На современном этапе развития информационных технологий и их повсеместного проникновения в предметные области изучение профессионально-ориентированных информационных технологий и формирование соответствующих компетенций должно быть интегрировано в дисциплины профессионального цикла. По этому в дисциплине «Информатика» раскрываются вопросы использования информационных технологий в сфере будущей профессиональной деятельности.

Содержание образования по информатике отобрано в соответствии со следующими принципами:

- в дисциплине должно найти отражение научное содержание предметной области «Информатика», дающее вклад в формирование мировоззренческих аспектов классического университетского образования;
- должны быть освоены информационные технологии общего назначения, на их основе сформированы общие умения и навыки подготовки документов, поиска и обработки информации;
- должны быть реализованы требования каждого из образовательных стандартов как по позиции «студент должен знать, уметь и владеть», так и по набору формируемых компетенций;
- должна сохраняться преемственность по отношению к школьному образованию по информатике (его обязательной части);
- должна сохраняться преемственность по отношению к требованиям и уровню подготовки по информатике, достигнутым на предыдущем этапе университетского образования, если таковое было;
- уровень изучения информатики в Национальном исследовательском университете (содержание и итоговые требования) должен быть не ниже того, который реализуется в ведущих российских университетах.

В дисциплине рассматриваются теоретические основы информатики и информационных технологий, технологии и программные средства подготовки текстовых документов, обработки числовых данных, работы с базами данных; элементы алгоритмизации и программирования; сетевые технологии; социальные и правовые аспекты информатизации, вопросы информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь представление: о роли и месте дисциплины информатика в системе наук,

знать: общую характеристику процессов сбора, кодирования, передачи, обработки и накопления информации; назначение и способ использования основных программных и аппаратных средств обработки данных различных типов; основные программные средства обработки данных различных типов и их возможности;

уметь: использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для решения прикладных задач своей предметной области;

приобрести навыки: подготовки документов средствами текстового процессора; построения простейших моделей решения функциональных и вычислительных задач; создания расчетных таблиц средствами табличного процессора; работы с базами данных средствами СУБД; защиты данных;

иметь опыт: работы в операционной системе и операционных оболочках; применения систем обработки текстовых данных (редакторов и процессоров); применения систем обработки числовых данных (специализированные программы и табличные процессоры); работы в локальных и глобальных сетях.

Цель:

Цель изучения дисциплины «Информатика» – формирование базовых компетенций в сфере информатики и информационных технологий, универсальных и предпрофессиональных компетенций, необходимых для формирования личности высокообразованного специалиста.

Задачи:

1. сформировать у студентов понимание об информации, ее представлении, способах ее хранения и обработки;
2. сформировать у студентов понимание о методах представления знаний и интеллектуальных информационных системах;
3. сформировать у студентов представление об информационном моделировании;
4. научить студентов эффективно использовать информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
5. познакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития;
6. познакомить студентов с основными техническими, программными методами и организационными мерами защиты информации при работе с информационными системами;
7. познакомить студентов с законодательством о правовом регулировании отношений в сфере защиты информации и государственной тайны в Российской Федерации.

Математика

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с описанием технологии освоения базовых понятий и методов: математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики – необходимых для использования в профессиональной деятельности по указанным направлениям. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме бланочного тестирования, рубежный контроль в форме проверки выполнения домашних заданий, контрольных работ, письменного тестирования, проведения коллоквиумов, контроля самостоятельной работы студентов в письменной или устной форме. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме зачетов и экзаменов. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Educational-methodical package for the «Mathematics» discipline (for natural sciences bachelor degree) is designed for the educational process. This set contains a detailed description of basic concepts and methods mastering technology: mathematical analysis, linear algebra and analytic geometry, probability theory and mathematical statistics, required for use in professional activities in these areas.

Цель:

Сформировать представления о важнейших понятиях математики, математических моделях и математических методах, используемых для описания окружающего мира.

Сформировать компетенции необходимые для использования математического аппарата в профессиональной деятельности в области естественных наук.

Задачи:

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- формирование понимания значимости математической составляющей в естественнонаучном образовании бакалавра;
- формирование представления о роли и месте математики в мировой культуре;
- ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и их взаимосвязью;
- ознакомление с примерами применения математических моделей и методов;
- формирование навыков и умений использования математических моделей и математических методов.

Основы биологии и экологии

Аннотация:

В дисциплине рассматриваются основные теории биологии (клеточная, хромосомная, и эволюционная), процессы обмена веществ, онтогенеза, наследственность и изменчивость, основы экологических знаний (аутэкология, демэкология и синэкология), биологическое разнообразие и его охрана, происхождение человека и соотношение социального и биологического в его эволюции. На практических занятиях студенты будут разбирать сложные вопросы по таким темам, как происхождение жизни, биосинтез белков, размножение организмов, основы генетики, эволюция органического мира и другие.

Discipline aimed at creating general cultural competence and professional competencies graduate. In the discipline considers the basic theory of biology (cell, chromosome, and evolutionary), metabolism, ontogeny, heredity and variation, basic of ecology, biological diversity and its protection, human origins and the relationship of social and biological in its evolution.

Цель:

Укрепление и расширение знаний студентов в области биологии и экологии. У студентов должны быть сформировано целостное восприятие предметов биологии и экологии. Студенты должны иметь представление о закономерностях функционирования и развития живой материи на всех уровнях ее организации, и представление о взаимодействии живых организмов со средой их обитания.

Задачи:

1. Понимать сущность жизни и формулировать основные свойства живой материи
2. Знать основные уровни организации жизни.
3. Иметь представления о происхождении и эволюции жизни на нашей планете.
4. Понимать механизмы функционирования живых организмов и их генетические основы
5. Знать основные теории биологии
6. Знать основы аутэкологии, демэкологии и синэкологии, иметь представление о биосфере
7. Иметь представления о биологическом разнообразии и формулировать основные проблемы его сохранения.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Иметь представление о современном состоянии биологии и экологии, месте дисциплин в науке и практической жизни человека;
- Знать узловые проблемы современной биологии и экологии, их основные понятия и принципы;
- Уметь использовать полученные знания для объяснения вопросов происхождения и эволюции жизни на Земле, роли человека в биосфере, а также для анализа проблем в отдельных областях биологии;
- Приобрести навыки устного и письменного изложения теоретического материала и ведения научной дискуссии.
- Иметь опыт работы со специальной литературой.

Почвоведение

Аннотация:

Дисциплина направлена на приобретение знаний основных положений науки почвоведения, представлений о факторах и процессах почвообразования, разнообразии почв и их свойствах, почвенных ресурсах мира, факторах деградации и методах рационального использования и охраны почвенного покрова. Дисциплина необходима для формирования полной научной картины мира, понимания законов и методов естественных наук.

На практических занятиях студенты освоят навыки почвенной диагностики, научатся по внешнему облику почв определять условия среды, в которых почвы были сформированы (растительность, климат, рельеф и пр.), а также познакомятся с основными физико-химическими свойствами почв и их влиянием на плодородие.

Цель:

Целью дисциплины является формирование знаний о почвах - природных биокосных системах, их свойствах, образовании, распространении, экологическом и народнохозяйственном значении.

Задачи:

1. Формирование знаний о признаках, составе и свойствах почвы.
2. Освоение методов диагностики почв.
3. Приобретение знаний о факторах почвообразования и почвообразовательных процессах.
4. Изучение основных типов почв, закономерностей их географического распространения.

Физика

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с физическими явлениями и закономерностями природы. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме устного опроса; рубежный контроль в форме устного опроса, проверки выполнения домашнего задания, защиты лабораторных работ, письменного тестирования, проведения коллоквиумов, контроля самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме курсового экзамена.

The content of discipline covers a range of problems related to physical phenomena and the laws of nature. Discipline of program provides the following types of controls: input controls in the form of oral questioning; current control in the form of oral questioning, checking homework, the protection of laboratory work, written test, conducting workshops, monitoring students' independent work in writing and orally. Validation by the assimilation of the content discipline takes the form of a course exam. The overall laboriousness of discipline is 9 credits (324 hours). The program of discipline provides lectures (56 hours), practical (28 hours), laboratory (56 hours) training and 184 hours of independent student work.

Цель:

Цель в формировании у выпускника следующих компетенций:

- уметь соотносить содержание конкретных задач с общими законами физики, эффективно применять общие законы физики для решения конкретных задач в области физики и на междисциплинарных границах физики с другими областями знаний;
- знать основные физические явления, методы их наблюдения и экспериментального исследования;
- уметь пользоваться основными физическими приборами;
- знать основные методы точного измерения физических величин;
- уметь обрабатывать и анализировать результаты эксперимента;
- приобрести навыки экспериментальной работы, знать основные принципы автоматизации физического эксперимента;
- уметь грамотно выражать свои мысли;
- знать математические модели простых физических явлений;
- приобрести навыки по использованию справочной литературы.

Задачи:

изложить студенту основные принципы и законы физики и их математическое выражение;

- ознакомить с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, с методами обработки и анализа результатов эксперимента, с основными физическими приборами, с простейшими методами использования компьютера для обработки результатов эксперимента;
- сформировать у студента навыки экспериментальной работы, ознакомить его с основными принципами автоматизации физического эксперимента, научить правильно выражать физические идеи;
- обучить студента комплексному подходу в использовании основных законов физики с другими законами естественнонаучных дисциплин в своей профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Химия

Аннотация:

Курс "Химия" разработан с целью формирования у студентов естественно-научных направлений общего химического мировоззрения и развития химического мышления. Включает разделы, посвященные теории строения атомов, теории химической связи, закономерностям протекания химических реакции, теории растворов, химии элементов и их соединений. Основное внимание уделено установлению связи между строением веществ и их превращениями.

В лекционном курсе рассмотрены общие теоретические основы аналитической химии, представляющие базу для дальнейшего освоения предмета. Изложены методы качественного анализа и техника его выполнения. Подробно рассмотрены способы выражения концентрации растворов. Дана характеристика количественных методов анализа. Наряду с титриметрическим и гравиметрическим методами представлены основы электрохимических, спектрофотометрических и хроматографических методов анализа. Изучаемый материал базируется на курсах общей и неорганической химии. Лабораторные и практические занятия способствуют лучшему усвоению теоретического материала. Экспериментальная работа в лаборатории формирует у студентов практические навыки работы с веществом, химической посудой, умением формулировать и решать поставленную задачи.

Лабораторные работы дают практические навыки по определению качественного состава вещества дробным методом анализа, помогают освоить технику выполнения титриметрического анализа. Приобретенные знания студенты могут использовать при выполнении полевых анализов.

Цель:

Ознакомить студентов с теоретическими основами общей, неорганической и аналитической химии. Освоить технику выполнения качественного анализа и титриметрического анализа.

Задачи:

Знать:

- основные законы химии; иметь представление о современном строении атома, структуре вещества; химические свойства основных классов неорганических соединений; иметь представление о направлении протекания химической реакции, о состоянии химического равновесия и условиях его смещения.
- теоретические основы аналитической химии; закон действия масс; закон разбавления Оствальда; математическое выражение водородного и гидроксильного показателей, ионной силы раствора; равновесие между жидкой и твердой фазами; произведение растворимости; способы выражения концентрации растворов; расчеты в титриметрических методах анализа.

Уметь:

- составлять уравнения обменных химических реакций, окислительно-восстановительных реакций и реакций комплексообразования; проводить расчеты по уравнениям химических реакций (вычислить массу вещества, массу раствора, концентрацию растворенного вещества в растворе, pH раствора), задачи с избытком или недостатком вещества, с применением газовых законов.
- выполнять основные операции для проведения качественного анализа полумикрометодом; рассчитать количество вещества, необходимое для приготовления раствора с заданной концентрацией; осуществлять расчеты, связанные с переходом от одних концентраций к другим; пользоваться мерной посудой; правильно подготовить и заполнить бюретку; выбрать подходящий индикатор; правильно выполнять отсчет объема титранта; вычислять результаты титриметрических определений.

Приобрести навыки: в осуществлении качественного анализа неизвестного вещества; в определении щелочности и общей жесткости воды; в расчете результатов количественных определений; в решении расчетных задач; в оформлении результатов анализа и в правильном ведении рабочего журнала.

Владеть знаниями о химической природе материальных объектов и способен применять их при решении практических задач в своей профессиональной деятельности в области биологии, геологии, географии и смежных науках.

Цифровая география в индустрии 4.0

Аннотация:

В дисциплине рассматриваются основы применения цифровых пространственных данных в современном развитии экономики и общества.

Цель:

Целью данной дисциплины является обеспечение методического сопровождения студентов в процессе освоения дисциплины, а также формирование знаний студентов в области применения пространственных данных в современной географической науке.

Задачи:

Задачами курса являются:

- изучение современных технологий в области географических наук и их применения в профессиональной сфере;
- изучение нормативно-правовой основы развития современной цифровой географии;
- изучение этических норм и правил при использовании цифровых пространственных данных в профессиональной деятельности географа.

Экспериментальные методы в экологии

Аннотация:

В дисциплине рассматриваются принципы организации и проведения исследований с применением инструментальных методов изучения природных объектов; раскрываются теоретические основы моделирования экспериментальных исследований, математического планирования и обработки результатов эксперимента. На лабораторных занятиях студенты будут осваивать методы исследований качества воздуха, природных вод, почв, ответных реакций организмов на загрязнение. Будут планировать и проводить экологический эксперимент, обосновывать достоверность полученных данных на основе математической статистики

Цель:

Целью УМК является расширение знаний и получение компетенций в области экспериментальной экологии. У студентов должны быть сформированы практические навыки планирования, организации и проведения экспериментальных экологических исследований.

Задачи:

1. Понимать принципы организации и проведения лабораторного экологического эксперимента с применением инструментальных методов.
2. Уметь использовать инструментальные методы изучения качества воды, воздуха и почв.
3. Уметь планировать и провести эксперимент по изучению реакции живых организмов на факторы внешней среды.
4. Понимать необходимость применения математического аппарата в планировании и проведении экспериментальных экологических исследований.
5. Уметь применить статистические методы к результатам экологического эксперимента.

Анализ и управление экологическими рисками

Аннотация:

Предметом дисциплины «Анализ риска здоровью» является система анализа риска, включающая оценку риска для здоровья, управление риском для здоровья и распространение информации о риске для здоровья.

Оценка риска здоровью - это последовательное, системное рассмотрение всех аспектов воздействия анализируемого фактора на здоровье человека, включая обоснование допустимых уровней воздействия.

Управление риском - система политических, технических, законодательных и нормативных решений, направленных на ликвидацию или существенное уменьшение риска для здоровья населения, которая принимается на базе результатов оценки риска с учетом ранжирования его источников по сравнительной опасности (для индивидуума и для населения в целом), возможных неблагоприятных эффектов, и по численности подвергаемых риску популяций, а также всех факторов политики, экономики и общественного сознания, которые действуют на принятие решения в заданных условиях места и времени.

Разработка различных сценариев управления риском предполагает выбор тех, которые обещают дать наибольший эффект при наименьших затратах и/или наибольшей реализуемости.

Анализ риска ставит своей целью выбор оптимальных в данной конкретной ситуации путей устранения или снижения риска.

Цель:

Основной целью курса является ознакомление студентов с теоретическими и методическими подходами к оценке и управлению риском для здоровья, способам подготовки и распространения информации о риске для здоровья.

Задачи:

Задачи

1. Общие положения и область применения анализа риска для здоровья.
2. Изучение существующей нормативно-правовой и методической базы анализа риска для здоровья.
3. Знакомство с основными элементами анализа риска.
4. Характеристика основных этапов оценки риска здоровью. Знакомство с основными положениями. Анализ неопределенностей.
5. Общие принципы оценки риска объектов технического регулирования (ОТР) для здоровья.
6. Экономические аспекты управления риском.
7. Региональные критерии безопасности для здоровья.
8. Подготовка и распространение информации о риске для здоровья.

Ботаника

Аннотация:

Аннотация дисциплины «Ботаника».

Ботаника - базовая комплексная дисциплина, рассматривающая широкий круг вопросов, связанных с изучением макро- и микроструктуры, онтогенеза, многообразия, происхождения и классификации водорослей и высших растений, их участия и роли в экосистемах и практической деятельности человека.

Изучение теоретического материала дополняется знаниями, полученными в ходе проведения лабораторных работ.

В результате изучения дисциплины студенты получают навыки работы с микроскопическим оборудованием и разнообразным растительным материалом, осваивают методы работы с ботаническими объектами и ботаническими коллекциями, знакомятся с разнообразием растений, особенностями их строения, систематики и классификации, роли в жизни человека и в экосистемах Земли.

Цель:

Формирование системы знаний о водорослях и высших растениях, их внешнем и внутреннем строении, классификации, участии и роли в экосистемах Земли для дальнейшей профессиональной и научной деятельности.

Обучение практическим навыкам работы с ботаническими объектами и современным оборудованием для решения профессиональных и научных задач.

Задачи:

- 1 Получить представление о растении как целостном организме, его макро- и микроструктуре, изменениях в ходе онтогенеза и филогенеза, овладеть ботанической терминологией.
- 2 Получить и расширить знания о многообразии и классификации, функционировании и происхождении растений, их участии и роли в экосистемах и практической деятельности человека.
- 3 Овладеть навыком работы с растительным материалом и микроскопическим оборудованием, а также уметь с их использованием анализировать анатомические и морфологические структуры растений.
- 4 Овладеть навыком определения крупных таксономических групп растений (отделов, классов, крупнейших семейств покрытосеменных) без дополнительных источников.

Требования к уровню освоения содержания:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие специальных компетенций. В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь базовые представления о строении, развитии, экологии и разнообразии ботанических объектов, понимать значение биоразнообразия низших и высших растений для устойчивости биосферы;
- освоить методы наблюдения, описания, идентификации, классификации ботанических объектов.

Ботаническая экспертиза

Аннотация:

Дисциплина "Ботаническая экспертиза" включает в себя рассмотрение следующих разделов: законодательные принципы и методы проведения ботанической экспертизы, уровни и алгоритмы проведения экологической ботанической экспертизы. В результате освоения дисциплины студенты получат навык выполнения ботанической экспертизы разной направленности.

Цель:

Формирование системы знаний о принципах и методах ботанической экспертизы, уровнях и основных методиках экологических экспертиз на основе исследования ботанических объектов.

Задачи:

1. Формирование у студентов четкой системы знаний о принципах и особенностях ботанической экспертизы;
2. Приобретение студентами знаний об уровнях проведения экспертизы ботанических объектов; а также о значении конкретных групп растительных организмов в поддержании равновесия природных экосистем;
3. Создание у студентов представления об особенностях ботанической экспертизы как одного из разделов мониторинга окружающей среды

Введение в специальность

Аннотация:

Дисциплина «Введение в специальность» является обязательным элементом подготовки студентов направления «Экология и природопользование», так по сути она является своеобразной пропедевтикой прочих профильных дисциплин.

В рамках изучения дисциплины студенты актуализируют имевшиеся у них знания по экологии, получая представление о возможных путях своего дальнейшего профессионального развития. Студенты знакомятся с современными подходами в экологических дисциплинах, основными трендами исследований в области экологии, что в дальнейшем позволяет им осознанно выбрать направление своей собственной исследовательской деятельности.

Занятия включают рассмотрение теоретического материала, разработку и защиту мини-проектов, решение расчетных задач и иные формы работы.

В результате освоения дисциплины студенты познакомятся с важнейшими вопросами аутэкологии, демэкологии и синэкологии, получат представление о взаимодействии человечества и биосферы, важнейших экологических специальностях.

Цель:

формирование у студентов начальных представлений о сложных взаимосвязях живых организмов друг с другом и с окружающей средой, об особенностях функционирования экосистем разного уровня и пределах антропогенного воздействия на экосистемы, а также о влиянии хозяйственной деятельности человека на биосферу.

Задачи:

- познакомиться с краткой историей экологии, ее предметом и перспективами развития;
- дать представление об основных понятиях экологии, ее закономерностях;
- сформировать представление о взаимосвязи всех компонентов среды и месте человека в ней;
- подготовить студентов к изучению профильных дисциплин.

Геоинформационные системы

Аннотация:

В дисциплине уделено внимание овладению практическими навыками работы с основными геоинформационными пакетами и возможностями их применения в научных исследованиях.

Цель:

Целями освоения дисциплины «Геоинформационные системы» является обучение использованию геоинформационных систем и технологий, программного и информационного обеспечения, способам и методам проектирования и эксплуатации географических информационных систем (ГИС), использованию ГИС для обработки данных дистанционного зондирования Земли.

Задачи:

1. Научиться разрабатывать и проектировать геоинформационные системы, базы и банки данных цифровой картографической информации;
2. Выполнять геоинформационное картографирование, создавать электронные карты и атласы и другие картографические произведения;
3. Использовать ГИС для обработки данных дистанционного зондирования и других геоизображений.

Государственные механизмы обеспечения экологической безопасности

Аннотация:

В дисциплине "Государственные механизмы обеспечения экологической безопасности" исследуются административно-правовые аспекты обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности граждан в России. Анализируются полномочия и формы управленческой деятельности, используемые компетентными органами государственной власти, призванными обеспечивать экологическую безопасность, осуществлять защиту граждан от негативного воздействия природной и техногенной среды. Рассматриваются законодательные нормы, мнения ведущих ученых в данной сфере, обозначаются проблемы и их решения.

Цель:

формирование у обучающихся теоретической базы и практических навыков обеспечения экологической безопасности, формирование навыков комплексного анализа состояния окружающей среды, изучение государственного экологического законодательства

Задачи:

- знать основы экологического права и применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности; ;
- знать основы обеспечения правовой безопасности деятельности предприятий и организаций;
- уметь толковать нормативные правовые акты по обеспечению экологической безопасности в профессиональной деятельности;
- уметь проводить оценку последствий техногенных катастроф для здоровья человека.

Зоология

Аннотация:

Данная дисциплина посвящена животным эукариотическим организмам с голозойным типом питания. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с планами строения крупных таксонов беспозвоночных и позвоночных животных, их происхождением, филогенетическими отношениями и основными направлениями эволюции. Учебный материал излагается в соответствии с эволюционным принципом, что способствует углублению целостного представления о структуре и разнообразии животного мира. Большое внимание уделяется формированию навыков работы в зоологической лаборатории и овладению техникой биологического рисунка.

Purpose of discipline is formation of knowledge about animals as a vital form of eukaryotic organisms with holozoic type of power.

Цель:

Формирование знаний о царстве животных, как жизненной форме эукариотических фаготрофных организмов.

Задачи:

Задачами учебной дисциплины «Зоология» являются:

- формирование целостного представления о структуре и разнообразии животного мира, значении животных в природе и практической жизни человека;
- систематизация и обобщение знаний о диагнозах и планах строения крупных таксонов животных, их филогенетических отношениях и магистральных направлений эволюции;
- формирование навыков работы в зоологической лаборатории;
- овладение техникой биологического рисунка.

Микология

Аннотация:

В ходе изучения дисциплины обсуждаются вопросы становления и развития микологии как науки, происхождение и место грибов в системе органического мира, рассматриваются основные вопросы систематики, характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения грибов и грибоподобных организмов. Уделяется внимание изучению влияния абиотических и биотических факторов на грибы; их адаптаций к условиям обитания, биохимические адаптации; возникновение и эволюция паразитизма и мутуализма. Рассматривается влияние антропогенных нагрузок на разные группы грибов. Обсуждаются проблемы охраны редких видов и использование человеком в хозяйственной деятельности. Приводится характеристика эколого-трофических групп грибов, отмечается их значение в природе и хозяйственной деятельности человека.

Цель:

формирование у студентов целостной системы знаний о грибах с учетом современных научных достижений

Задачи:

1. Осуществление взаимосвязи между усвоением знаний и овладением практическим навыками.
2. Овладение студентами понятий и терминологии, используемых в микологии, а также навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения лабораторных работ.
3. Изучение разнообразия, биологии, экологии, систематики, филогении грибов и грибоподобных организмов в свете современных молекулярно-генетических данных.
4. Усвоение знаний о значении грибов в природе и хозяйственной деятельности человека.

Основы кадастра и мониторинга биоресурсов

Аннотация:

Дисциплина «Основы кадастра и мониторинга биоресурсов» будет актуальна для студентов, чьи научные или профессиональные интересы касаются вопросов кадастрового учета биологических ресурсов на регионального и федеральном уровне, важнейших направлений мониторинга их состояния.

В рамках изучения дисциплины студенты знакомятся с историей развития кадастровых и мониторинговых исследований биологических ресурсов, законодательной базой по их сохранению, структуру важнейших кадастров биоресурсов. Особое внимание уделяется вопросам мониторинга основных групп организмов, являющихся значимыми с точки зрения использования человеком, их экономической оценки, выявлению основных угроз и способов сохранения и рационального использования.

Занятия включают рассмотрение теоретического материала, разработку и защиту мини-проектов, решение расчетных задач и иные формы работы.

В результате освоения дисциплины студенты познакомятся с правовыми основами кадастра и мониторинга биологических ресурсов, особенностями функционирования кадастров на региональном и федеральном уровнях, важнейшими подходами к организации мониторинговых работ, научатся оценивать состояние популяций видов, представляющих практический интерес для человека.

Цель:

освоение навыка оценки, учета и прогнозирования состояния биологических ресурсов.

Задачи:

- 1) изучить основные методы мониторинга состояния популяций;
- 2) научиться прогнозировать состояние биоресурсов исходя из имеющихся на текущий момент данных;
- 3) знать основные угрозы биоресурсам, а также методы оценки нанесенного им ущерба;
- 4) разрабатывать стратегии рационального использования и сохранения биоресурсов.

Основы экологического менеджмента и аудита

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование представления о современных управленческих инструментах и механизмах, направленных на улучшение состояния окружающей среды. В рамках реализации курса будут освещены изучение анализа системы экологического регулирования в Российской Федерации и место в ней экологического менеджмента и аудита. В дисциплине содержательно будут раскрыты современные принципы менеджмента, международные стандарты, системы экологического менеджмента и их результативность. Ключевые темы курса: экологическая информация в Российской Федерации и принципы работы с ней, оценка исходной ситуации, оценка внешней и внутренней среды предприятия.

Цель:

Формирование представлений о современных управленческих инструментах и механизмах, направленных на снижение загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов, овладение принципами, методами и приемами проведения экологического аудита.

Задачи:

1. Сформировать представления об экологическом менеджменте, как о качественно новом подходе к решению проблемы загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов.
2. Ознакомиться со схемой экологического менеджмента, предложенной международным стандартом ИСО 14001.
3. Изучить методы и процедуры применения экологического аудита.
4. Освоить основные навыки проведения оценки степени соответствия деятельности хозяйствующего субъекта, имеющимся требованиям законодательства, экологическим стандартам, нормам и правилам и выработки системы корректирующих управленческих решений.

Очистные сооружения и полигоны

Аннотация:

Дисциплина посвящена проблеме охраны водных ресурсов от загрязнения. В учебном курсе рассматриваются основные принципы работы очистных сооружений и полигонов разного типа, основные методы очистки сточных вод и утилизации твёрдых бытовых отходов. Студенты изучат сооружения и аппараты биологической очистки, население очистных сооружений городских канализаций, роль микроорганизмов в очистке сточных вод, методы утилизации твёрдых отходов.

In the discipline are considered of the principles of treatment facilities of different types and ranges, the main method of wastewater treatment and disposal of solid waste.

Цель:

Дать представления об основных методах очистки сточных вод и их биологической основе, принципам работы основных типов очистных сооружений и работе полигонов.

Задачи:

1. Иметь представление об очистке сточных вод.
2. Знать основные методы биологической очистки, функционировании сообщества организмов-очистителей, биологии организмов - обрастателей.
3. Понимать какой вред могут нанести перифитонные сообщества и их микрофлора, знать основные методы борьбы с ними.
4. Знать основные принципы работы очистных сооружений и полигонов разного типа.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения содержания курса учащийся должен:

- знать - основные принципы работы очистных сооружений разного типа и полигонов; основные методы очистки сточных вод и функционирования полигонов; особенности очистки сточных вод активным илом;
- уметь - выбирать приемлемый и безопасный метод очистки сточных вод и утилизации твёрдых бытовых отходов.
- владеть - навыками применения методов очистки сточных вод, применения биофильтров и оптимизации их работы.

Структурная и функциональная экология

Аннотация:

В курсе рассматриваются основные понятия, правила, законы и модели структурной организации и функционирования экологических систем разного уровня организации, а также затрагиваются научные основы рационального природопользования. Определяются предмет, принципы и структура экологии. Излагаются основы аутоэкологии, экологии популяций, синэкологии и учения о биосфере. Вводятся основные понятия и термины, используемые при формировании научной основы рационального природопользования.

The course deals with the basic concepts, rules, laws and models of ecology and the scientific foundations of environmental management. The subject, principles and structure of ecology are determined. The fundamentals of autecology, population ecology, synecology and the doctrine of the biosphere are outlined. The basic concepts and terms used in the formation of the scientific basis for rational nature management are introduced.

Цель:

Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов знаний о фундаментальных закономерностях, необходимых для принятия оптимальных решений в условиях экологического кризиса и уяснение особенностей экологического подхода к познанию биосферы, базирующегося на соединении биологических концепций с концепциями, методами и законами других естественных наук; применение в практической деятельности этой интегрированной естественнонаучной дисциплины при решении проблем естественнонаучного профиля

Задачи:

1. Формирование знаний об основных терминах, понятиях и моделях общей экологии.
2. Формирование знаний о научных принципах натурологии; мерах улучшения качества окружающей среды, рационального природопользования и основах экологического права.
3. Формирование представлений о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений протекающих как в биосфере, так и в системе общество-природа.
4. Формирование представлений о современных проблемах антропогенного изменения окружающей природной среды и путях рационального использования природных ресурсов и их охраны.
5. Формирование навыков понимания, изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и рационального природопользования.
6. Формирование умения правильного применения базовых понятий рационального природопользования (кадастр, экологический мониторинг, оценка экологического риска, нормирование качества окружающей среды, экологический ущерб, экологическая паспортизация, аттестация, экспертиза) в практической деятельности.

Требования к уровню освоения содержания:

- Демонстрирует знания о предмете и структуре экологического знания.
- Имеет представление об экологическом разнообразии организмов, особенностях их строения и функционирования.
- Демонстрирует знания в области факториальной экологии. Имеет представления о ресурсах и ресурсных правилах.
- Имеет представление о концепциях экологической ниши, популяции, сообщества.
- Демонстрирует базовые знания о структуре, основных характеристиках и динамике популяций, биогеоценозов, экосистем.
- Демонстрирует базовые знания о строении, функционировании и тенденциях развития биосферы.
- Демонстрирует базовые знания о научных основах рационального природопользования.
- Демонстрирует умение правильного применения базовых понятий рационального природопользования при обсуждении практических задач охраны окружающей среды.

Техногенные экосистемы

Аннотация:

Дисциплина «Техногенные системы» направлена на формирование профессиональных компетенций выпускника в виде: - знания об окружающей среде как системе, развивающейся во времени и испытывающей воздействие природных и антропогенных факторов, - умения провести оценку состояния техногенных экосистем и возникающих экологических рисков, - владения теоретическими и методологическими основами решения проблемы обеспечения безопасного взаимодействия техногенных систем с природной средой в рамках концепции устойчивого развития. Курс направлен на развитие у студентов экологического и природоохранного мировоззрения. В дисциплине рассматриваются проблемы формирования техногенных экосистем как следствия антропогенного воздействия на природную среду, изучаются современные концептуальные основы и методологические подходы к экологической диагностике, анализируются приоритетные направления снижения экологического риска.

The discipline "Technogenic systems" is aimed at the formation of professional competencies of the graduate in the form of: - knowledge about the environment as a system that develops over time and is affected by natural and anthropogenic factors, - the ability to assess the state of man - technogenic ecosystems and emerging environmental risks, - knowledge of the theoretical and methodological foundations of solving the problem of ensuring the safe interaction of technogenic systems with the environment within the concept of sustainable development. The course is aimed at developing students' ecological and environmental outlook. The discipline deals with the problems of formation of technogenic ecosystems as a consequence of anthropogenic impact on the environment, modern conceptual framework and methodological approaches to environmental diagnosis, priority areas of environmental risk reduction.

Цель:

Формирование у студентов представления об окружающей среде как системе, развивающейся во времени и испытывающей воздействие природных и антропогенных факторов; знакомство с современными концептуальными основами и методологическими подходами к решению проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой; развитие экологического и природоохранного мировоззрения.

Задачи:

В процессе обучения студенты призваны (1) изучить понятия техногенной экосистемы, экологического риска и риска для здоровья населения; (2) ознакомиться с современными методами экологического нормирования и экологической диагностики; (3) освоить методологию оценки риска как основы принятия решений при прогнозировании возможного опасного развития природных и антропогенных процессов; (4) применить полученные знания в экспериментально-моделируемых и стихийно возникающих ситуациях повышенной экологической опасности.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины выпускник должен иметь представление об особенностях подходов к изучению техногенных экосистем разных типов и способов их взаимодействия с окружающей средой, анализу экологического риска и риска для здоровья населения; знать об основных принципах и методах оценки состояния экосистем, биотестировании и биоиндикации; приобрести навыки количественного расчета степени экологической опасности при воздействии природных и антропогенных факторов; уметь оценить необходимость и обоснованность применения освоенных методологических приемов для решения конкретных научных и производственных задач.

Учение о сферах Земли

Аннотация:

Дисциплина формирует знания об атмосфере, происходящих в ней физических и химических процессах, о распространении поверхностных вод и взаимосвязях гидрологического режима водных объектов с физико-географическими условиями территорий, представления о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде жизни и деятельности человечества. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с функционированием биосферных процессов, регулируемых живым веществом планеты, и находящихся в основе гомеостаза среды обитания человечества.

Discipline «Studies of the Earth areas» is a series of professional disciplines in the direction - Ecology and Nature Management, Bachelor qualification. Discipline focuses on development of professional competencies of the graduate: know the basics of the theory of landscape studies, the basic teachings of the hydrosphere, atmosphere and biosphere. Contents covers the range of issues related to the functioning of biosphere processes governed by the living matter of the planet, and are based on homeostatic environment of mankind. Program of discipline provides the following types of controls: the input control - in the form of oral questioning, mid control - in the form of oral questioning, written tests, practical training, a written test, monitor students' independent work in written and oral forms (writing essays, essay writing testing).

Цель:

Формирование знаний о сферах Земли

Задачи:

1. Сформировать знания о атмосфере, физических и химических процессах происходящих в ней во взаимодействии с космическим пространством и подстилающей поверхностью.
2. Изучение закономерностей географического распространения поверхностных вод и взаимосвязей гидрологического режима водных объектов с физико-географическими условиями территорий.
3. Формирование знаний в области ландшафтоведения, геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде жизни и деятельности человечества.
4. Формирование знаний в области учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов, способность к их системной оценке.

Экологическая оценка животного мира

Аннотация:

Дисциплина "Экологическая оценка животного мира" включает в себя рассмотрение следующих разделов: законодательные принципы и методы проведения зоологической экспертизы, знакомство с хозяйственно-значимыми, охотничьими и редкими видами животных.

В результате освоения дисциплины студенты получают навык выполнения зоологической экспертизы разной направленности.

Цель:

Формирование системы знаний о принципах и методах зоологической экспертизы, уровнях и основных методиках экологических экспертиз на основе исследования животных объектов.

Задачи:

1. Формирование у студентов четкой системы знаний о принципах и особенностях зоологической экспертизы.
2. Приобретение студентами знаний о методах проведения экспертизы животного мира; а также о значении конкретных групп животных в поддержании равновесия природных экосистем.
3. Создание у студентов представления об особенностях зоологической экспертизы как одного из разделов мониторинга окружающей среды.

Экологическое нормирование окружающей среды

Аннотация:

В рамках дисциплины рассматриваются основные понятия экологического нормирования, история экологического нормирования, роль нормирования в сфере охраны окружающей среды, сохранении природных систем и обеспечении устойчивого развития; направления нормирования, виды экологических нормативов, основы экологического нормирования и стандартизация; нормирование техногенных воздействий на гидросферу, атмосферу и почвенно-земельные ресурсы; экономические и организационные механизмы реализации системы нормирования.

The discipline covers the following topics: basic concepts of environmental regulation, the history of environmental regulation, the role of regulation in the field of environmental protection, conservation of natural systems and sustainable development; areas of regulation, types of environmental standards, the basics of environmental regulation and standardization; regulation of technogenic impacts on the hydrosphere, atmosphere and soil and land resources; economic and organizational mechanisms for the implementation of the rationing system.

Цель:

Формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования для развития навыков оценок устойчивости природных комплексов.

Задачи:

1. Сформировать представление об устойчивости природных систем
2. Дать представление о структуре экологического нормирования в России
3. Проанализировать действующую систему экологического нормирования для различных направлений природопользования

Экологическое проектирование и экспертиза

Аннотация:

Дисциплина нацелена на изучение теоретических представлений о различных типах и видах экологических экспертиз, методологических основ экологического проектирования. В дисциплине содержательно будут раскрыты основы по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционный период. Ключевые темы курса: оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС), экологическое проектирование объектов базовой энергетики, экологическое проектирование природозащитных объектов.

Цель:

Формирование теоретических представлений о различных типах и видах экологических экспертиз, методологических основ экологического проектирования.

Задачи:

1. Ознакомиться с методологией и методами географической и экологической экспертиз и нормативно-правовой основой различных видов и типов экологических экспертиз.
2. Сформировать навыки анализа теоретических, методических и практических приемов экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на прединвестиционном и инвестиционном этапах (схемы проекта, технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объекта), а также анализа конкретных проектов и материалов экологических экспертиз крупных проектов.
3. Сформировать представлений о международной практике в области оценки воздействия на окружающую природную среду и экологической экспертизы

Экология человека

Аннотация:

Дисциплина «Экология человека» будет полезна студентам, научные интересы которых связаны с вопросами изучения взаимоотношения биосферы и антропосистемы, влияния природной, а в ряде случаев и социальной среды на человека и группы людей.

Экология человека представляет собой комплексную эколого-социально-экономическую отрасль знания, где все социальные, экономические и природные условия рассматриваются как одинаково важные составляющие среды жизни человека, обеспечивающие разные стороны его потребностей. Освещается современное состояние проблемы влияния экологических факторов на организм, здоровье человека. В результате освоения дисциплины студенты научатся устанавливать связи между показателями антропогенно измененной среды и показателями здоровья отдельного индивидуума и популяции в целом. Студенты познакомятся с глобальными и региональными экологическими проблемами, способами их решения, организацией мероприятий по рациональному природопользованию. В процессе изучения дисциплины на практических занятиях студенты научатся методам анализа и моделирования антропогенного воздействия на организм человека и экологическому прогнозированию, а также методам оценки качества окружающей среды.

Цель:

Основной целью курса является освоение студентами теоретических и методологических основ исследования патогенетических механизмов влияния антропогенных, техногенных и социальных факторов на состояние здоровья человека. Полученные в ходе освоения дисциплины знания могут быть использованы при решении научно-исследовательских и прикладных задач.

Задачи:

1. приобрести фундаментальные знания антропо-экологическим факторам внешней среды, определяющим состояние здоровья человека и популяции в целом, их классификация, механизмы патогенетического воздействия.
2. уметь характеризовать основные показатели состояния индивидуального и популяционного здоровья
3. знать основные гигиенические критерии оценки качества окружающей среды и их нормативы
4. сформировать представление об основных механизмах адаптации человеческого организма в условиях антропогенно измененного воздействия окружающей среды
5. знать основные характеристики экодетерминированных патологических состояний человека, механизмы их формирования
6. знать основы методологии оценки, контроля и управления в области экологии человека

Экономика природопользования

Аннотация:

В рамках дисциплины рассматривается характер и последствия взаимодействия человека (общества) и природной среды, хозяйственный механизм природопользования в Российской Федерации; эколого-экономический анализ и оценка отраслевых и региональных особенностей природопользования в России. Ключевые темы курса: экономическое развитие и экологический фактор, международное сотрудничество в природоохранной деятельности.

Цель:

Формирование навыков определения экономической ценности природных ресурсов и услуг, оценки эколого-экономического ущерба окружающей среде, оценки эффективности природоохранных мероприятий, расчета ресурсных платежей и размера платы за загрязнение окружающей среды, а также умений аналитической и практической деятельности в области экономики природопользования.

Задачи:

1. Ознакомиться с базовыми основами экономики природопользования, основными концепциями экономического развития с учетом экологического фактора.
2. Сформировать навыки анализировать характер и последствия взаимодействия человека (общества) и природной среды, навыки эколого-экономического анализа и оценки отраслевых и региональных особенностей природопользования в России.

Экспертиза пищевых продуктов и биологического сырья

Аннотация:

Дисциплина предусматривает изучение общих принципов контроля и нормирования показателей качества и безопасности пищевых продуктов и сырья. Лабораторный практикум направлен на формирование навыков лабораторных исследований показателей качества в продуктах питания и их сырье, с использованием современных методов анализа.

Цель:

Сформировать представление о системе экспертизы качества и безопасности пищевых продуктов и сырья их производства, а также сформировать навыки проведения лабораторных исследований по исследованию показателей качества и безопасности продуктов питания и их сырья

Входной контроль не предусмотрен

Задачи:

1. Изучить основные термины и понятия в области контроля качества и безопасности пищевых продуктов
2. Освоить навыки работы с основными нормативными документами, действующими в области экспертизы пищевых продуктов в России и за рубежом
3. Изучить принципы работы наиболее распространенных методов исследования пищевых продуктов
4. Сформировать базовые навыки проведения лабораторных исследований некоторых групп пищевых продуктов

Требования к уровню освоения содержания:

В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление нормативной базе действующей в области контроля качества и безопасности пищевых продуктов и сырья и иметь базовые навыки лабораторных исследований пищевых продуктов

Большой практикум по биоразнообразию организмов

Аннотация:

Дисциплина "Большой практикум по биоразнообразию организмов" нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника и должна сформировать глубокие знания о таксономической специфике и особенностях образа жизни животных, растений и микроорганизмов. В результате изучения дисциплины студент знакомится с видовым составом, таксономическим статусом и положением в современных классификационных системах организмов, умеет определить их видовую принадлежность, приобрести навыки работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов, получить представление об образе жизни разных групп организмов, приобрести опыт практической работы с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.

The discipline is aimed at the formation, professional competencies of the graduate and should form a deep knowledge of the taxonomic specifics and characteristics of the lifestyle of animals, plants and microorganisms. As a result of studying the discipline, a specialist should have an idea of the species composition, taxonomic status and position in modern classification systems of organisms, be able to determine their species, acquire skills in working with different versions of tables for determining taxa, get an idea of the lifestyle of different groups of organisms, gain experience practical work with different versions of the collection of scientific and educational material.

Цель:

Сформировать комплексные знания о разнообразии, классификации и особенностях образа жизни животных и растений, а также приобретение студентами навыков практической диагностики видов.

Освоить методы постановки эксперимента в области микробиологических исследований окружающей среды.

Задачи:

Задачи курса "Большой практикум по биоразнообразию микроорганизмов":

1. Познакомиться с микрофлорой разных сред обитания.
2. Сформировать у студентов навыки работы в микробиологической лаборатории.
3. Сформировать навыки постановки эксперимента в области микробиологических исследований, в т.ч. в связи с антропогенной нагрузкой на окружающую среду.
4. Научиться формулировать цели, задачи и интерпретировать полученные результаты.

Задачи курса "Большой практикум по биоразнообразию животных":

1. Выработка навыков определения животных разных систематических групп.
2. Усвоение принципов современной систематики животных.
3. Выработка понимания функциональных основ морфологии животных.
4. Приобретение знаний о биологии животных

Требования к уровню освоения содержания:

В процессе обучения дисциплины "Большой практикум по биоразнообразию микроорганизмов" студенты должны уметь:

1. формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования в области микробиологических исследований окружающей среды,
2. планировать и проводить эксперимент в области микробиологических исследований окружающей среды в связи с антропогенной нагрузкой,
3. интерпретировать полученные результаты,
4. владеть методом биотестирования микробиологической безопасности окружающей среды.

В результате изучения дисциплины "Большой практикум по биоразнообразию организмов (растения)" специалист должен:

1. иметь представление о характерных особенностях строения растений;
2. знать принципы классификации, различные взгляды на объем таксонов в современных системах органического мира;
3. владеть методами таксономического опознавания растений;
4. уметь анализировать литературу, работать с современными определителями; пользоваться современными биноклярными микроскопами. .

Большой практикум по экологии

Аннотация:

Дисциплина "Большой практикум по экологии" является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла дисциплин для подготовки студентов по направлению 05.03.06 Экология и природопользование (Направление подготовки бакалавров). Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника и должна сформировать глубокие знания о таксономической специфике и особенностях образа жизни животных, растений и микроорганизмов. В результате изучения дисциплины специалист должен иметь представление о видовом составе, таксономическом статусе и положении в современных классификационных системах организмов, уметь определить их видовую принадлежность, приобрести навыки работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов, получить представление об образе жизни разных групп организмов, приобрести опыт практической работы с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.

Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме зачетов и экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 час. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные (168 часов) и 264 часа самостоятельной работы студента.

The discipline "The Big Workshop on Ecology" is the discipline in choosing the variable part of the professional cycle of disciplines for preparing students in the direction 05.03.06 Ecology and nature management (Bachelor's direction). The discipline is aimed at the formation of the professional competencies of the graduate and should form a deep knowledge of the taxonomic specifics and characteristics of the lifestyle of animals, plants and microorganisms. As a result of studying the discipline, a specialist should have an idea of the species composition, taxonomic status and position in modern classification systems of organisms, be able to determine their species affiliation, acquire skills in working with different table options for determining taxa, gain an idea of the lifestyle of different groups of organisms, gain experience practical work with different options for collection of scientific and educational material.

Certification on the assimilation of the content of the discipline is carried out in the form of tests and exam. The total complexity of mastering the discipline is 12 credits, 432 hours. The discipline program provides for laboratory (168 hours) and 264 hours of student independent work.

Цель:

Цель 1 учебного периода - познакомить студентов с микрофлорой разных сред обитания и привить навыки работы в микробиологической лаборатории

Задачи:

Задачи 1 учебного периода: 1. Познакомиться с микрофлорой разных сред обитания. 2. Сформировать у студентов следующие навыки работы в микробиологической лаборатории: стерилизации питательных сред, посуды и инструментов; составления сред для культивирования микроорганизмов; культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов; хранения микроорганизмов; выделения чистых культур микроорганизмов; идентификации микроорганизмов; использования микроскопических методов изучения морфологии и цитологии клеток микроорганизмов и приготовления препаратов микроорганизмов для световой микроскопии; количественного и качественного учета микроорганизмов; изучения культуральных свойств микроорганизмов; определения антибиотической активности микроорганизмов.