

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

Аннотация:

Дисциплина "История" ориентирована на познание движущих сил и закономерностей исторического процесса, специфики российской истории в контексте всеобщей истории, умение анализировать исторические события и процессы. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с определением места и роли России в мировом историческом процессе.

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:

Сформировать представление об основных этапах российской истории в контексте всеобщей истории на основе современной историографии; 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; научить студентов выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся отношения к историческому прошлому.

Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями исторической науки в рамках школьной программы.

Культурология

Аннотация:

В содержании дисциплины рассматриваются основные культурные явления и процессы, основные термины и парадигмы науки, умение выстраивать связь между культурологией, с одной стороны, и философией, социологией, историей, с другой стороны, явления (ценности, нормы, аттракторы, культурные образцы или паттерны, культурные архетипы), которые видоизменяясь, присутствуют в жизни человека, образуя его культурное поле. Это позволяет обучающимся освоить основные категории и идеи культурологии как научной области знания

Цель:

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов научных представлений о важнейших аспектах, понятиях, методик культурологии, способствующее пониманию глобальных и локальных процессов мировой культуры

Задачи:

Результатом освоения дисциплины является развитие умений и навыков, связанных со становлением и развитием культуры, особенностями ее изучения, с анализом культурных форм, процессов и практик в ходе решения профессиональных задач

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.

Here is an educational and methodological complex on the discipline "Fundamentals of project activity". It is built on the principle of a route, following which you will be able to build a project concept from a project idea and present it to a potential investor, customer or partner. In fact, here is the itinerary of a big business game. At each station — topic — you are expected new information and tasks. By completing them, you will gain new knowledge and skills that will help you build your own project. What should this project be about? Of course, it's about implementing your idea, that is, going from the idea to the result (product, event, technology, product or service). At the beginning of the discipline, you will need to decide on the idea of the project, which will need to be brought to a result. Your task is to choose the idea you like and prepare a presentation for a potential investor or customer for the final lesson so that, after listening to you, he will gladly agree to invest money in your project (or in you). If you try very hard, a business game can turn into a reality, a study group — into a real project team, and the expert you will be speaking to is an investor who will really give you the first financial resources for the implementation of the project or invite you to work. You have a real chance to open your own business in the near future, or at least acquire such competencies that will allow you to do this in the future.

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. генерации идеи проекта;
2. созданию эффективной команды проекта;
3. разработке плана проекта и бизнес-модели 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.

Правоведение

Аннотация:

Дисциплина «Правоведение» призвана способствовать формированию развитой в правовом отношении личности, имеющей правовые знания, адекватные потребностям будущей профессиональной деятельности, правовые установки, соответствующие степени свободы действий, предоставляемой правовыми нормами, личности, готовой реализовывать свои права, выполнять обязанности и содействовать другим в реализации их прав.

Преподаватель содействует студентам в изучении как общих вопросов теории государства и права (понятие государства, система права, реализация права), так и вопросов, входящих в сферу непосредственного правового регулирования отраслей гражданского, трудового, семейного, жилищного, экологического, налогового, административного и уголовного права.

Особенностью данной дисциплины является способ изучения вопросов по теории государства: вопросы о структуре и механизме государства, функциях государства и его месте в политической системе общества рассматриваются на примере современного Российского государства.

Предполагается сориентировать студентов в проблемах правопонимания, ознакомить с наиболее значимыми достижениями правовой науки, раскрыть правовые основы Российской Федерации, помочь овладеть юридической терминологией и техникой толкования нормативных актов, развить культуру юридической аргументации. Поскольку правоведение занимается проблемами, лежащими на стыке теоретико- и историко-юридических, а также иных гуманитарных дисциплин; ее усвоение предполагает близкое знакомство с базовыми понятиями отраслевых юридических наук.

Проходя обучение, студенты не только приобретают знания об основах правоведения, но получают определенные навыки использования нормативных и иных правовых актов в ситуациях, которые требуют обращения к юридической деятельности.

Получают необходимый минимум знаний по следующим темам:

- правовая культура и правовое воспитание;
- Конституция РФ, государственная и общественная защита прав человека;
- государственное устройство и политическая система;
- права потребителя;
- право собственности, переход права собственности;
- обязательственное право;
- сделки и договоры;
- авторское и патентное право;
- семейное право, права ребенка;
- трудовой договор;
- социальное партнерство и решение трудовых споров;
- уголовная, административная, дисциплинарная, гражданско-правовая и материальная ответственность;
- личная и имущественная ответственность;
- экологическое и земельное право;
- уголовный, гражданский, арбитражный и административный процесс.

В ходе освоения дисциплины студенты должны:

1. Изучить основы теории государства и права, систему права Российской Федерации,
2. Ознакомиться с базовыми положениями историко-теоретических и отраслевых юридических наук, основными направлениями развития и совершенствования законодательства РФ,
3. Приобрести практические навыки толкования права, правоприменения и использования права, основ нормотворчества на локальном уровне,
4. Приобрести умения сопоставлять и оценивать юридическую силу нормативно-правовых актов, актов правоприменения, актов-сделок, актов, удостоверяющие юридические факты и состояния.

Цель:

Формирование развитой в правовом отношении личности, имеющей правовые знания, адекватные потребностям будущей профессиональной деятельности, правовые установки, соответствующие степени свободы действий, предоставляемой правовыми нормами, готовую реализовать в правомерном поведении свои права, выполнять обязанности и содействовать другим в реализации их прав.

Задачи:

Задачи освоения курса «Правоведение» состоят в:

- знакомстве с базовыми категориями юридической науки;
- формировании знаний специальной юридической терминологии и базовых нормативных положений отдельных отраслей права;
- выработке умений использовать механизм реализации норм и нормотворческого процесса;
- овладении навыками распознавать различные виды правовых актов, ориентироваться в системе законодательства РФ

- изучении отраслевых норм, имеющих прямое отношение к будущей профессиональной деятельности по направлению обучения в вузе;
- формировании умения использовать механизм реализации норм и нормотворческого процесса.

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.

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:

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.

Эффективный самоменеджмент

Аннотация:

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов представлений об инструментах планирования и организации времени, карьеры, сети коммуникативных связей.

В содержании дисциплины рассматриваются способы формирования личной психологической системы самоорганизации необходимой для осознания цельности собственной личности и ее эффективной презентации в обществе.

Результатом освоения дисциплины является развитие умений и навыков, связанных с использованием знаний и технологий самоанализа, саморазвития, самоуправления, а также тайм-менеджмента и стресс-менеджмента для результативного планирования и выполнения проектов, разрешения проблем, управления изменениями, продуктивного общения и урегулирования конфликтов.

The study of the discipline is aimed at forming students' ideas about the tools for planning and organizing time, career, network of communication links.

The content of the discipline discusses the ways of forming a personal psychological system of self-organization necessary for understanding the integrity of one's own personality and its effective presentation in society.

The result of mastering the discipline is the development of skills related to the use of knowledge and technologies of introspection, self-development, self-management, as well as time management and stress management for effective planning and implementation of projects, problem solving, change management, productive communication and conflict resolution.

Цель:

Изучение обучающимися представлений о технологиях самоменеджмента, основных классов психических явлений, обучение навыку рефлексии.

Задачи:

Основная задача состоит в том, чтобы обеспечить понимание студентами механизмов и закономерностей оценки собственных временных, личностных, психологических ресурсов для достижения цели.

- 1) Сформировать навык самоанализа;
- 2) Выявить и научиться управлять личностными ресурсами;
- 3) Познакомиться с технологиями целеполагания, планирования, саморегуляции и внедрить их в повседневную жизнедеятельность.

Требования к уровню освоения содержания:

Для освоения содержания курса необходимо знать основные классы психических явлений, владеть навыком рефлексии и иметь мотивацию к самоменеджменту.

Алгебра и аналитическая геометрия

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, необходимый для дальнейшего усвоения цикла специальных дисциплин. В программу дисциплины входит изучение тем: комплексные числа; матрицы и определители; линейные пространства; системы линейных уравнений; линейные операторы; евклидовы пространства; билинейные и квадратичные формы; элементы векторной алгебры в стереометрии; метод координат на евклидовой плоскости и в евклидовом пространстве; линейные образы; образы второго порядка; различные системы координат на плоскости и в пространстве.

Цель:

Целью изучения дисциплины «Алгебра и аналитическая геометрия» является овладение обучающимися фундаментальными знаниями и основными методами математики.

Задачи:

Задачами курса "Алгебра и аналитическая геометрия" является получение базовых знаний по

-- алгебре:

комплексные числа; определители; алгебра матриц; линейные пространства; линейная зависимость и независимость векторов; базис линейного пространства; координаты вектора; решение систем линейных уравнений; линейные операторы и линейные преобразования; евклидовы и унитарные пространства и их преобразования; билинейные и квадратичные формы;

--аналитической геометрии:

геометрические векторы и действия с ними; базис и преобразование координат; скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; аффинные и прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве; полярные, цилиндрические и сферические координаты; различные виды уравнений прямой на плоскости, плоскости и прямой в пространстве; различные аффинные и метрические задачи; уравнения и свойства эллипса, гиперболы и параболы; упрощение уравнений линий второго порядка на плоскости; цилиндрические и конические поверхности, поверхности вращения и поверхности второго порядка; расширенные евклидовы плоскость и пространство, однородные координаты.

Алгоритмизация и программирование I

Аннотация:

Дисциплина «Алгоритмизация и программирование I» является важной составной частью подготовки в области алгоритмизации и программирования. В данном курсе отрабатываются навыки решения типовых задач, основные приёмы и методы разработки алгоритмов и программ на основе технологии структурного программирования. Курс знакомит студентов с основными конструкциями, синтаксисом, семантикой и простыми и структурированными базовыми типами языка программирования C++.

Discipline "Algorithmization and programming I" is an important part of training in the field of algorithms and programming. In this course the skills of solving typical problems, the basic techniques and methods to develop algorithms and programs based on the technology of structured programming. The course introduces students to the main constructs, syntax, semantics, and simple and structured base types of the programming language C++.

Цель:

Целью изучения дисциплины «Алгоритмизация и программирование I» является изучение основ программирования на базе одного из языков программирования, освоение теоретических и практических аспектов перехода от содержательной постановки задачи к разработке алгоритма её решения и написанию программы, применение фундаментальных структур данных и алгоритмов их обработки, совершенствование навыков тестирования и отладки программ, развитие навыков работы со специальной литературой с целью изучения новых методов и технологий, а так же обучение способам эффективного представления и защиты выполненной разработки программного продукта.

Задачи:

Задачами изучения дисциплины «Алгоритмизация и программирование I» являются:

1. знакомство с методами структурного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов, обучение разработке алгоритмов на основе процедурного подхода в программировании;
2. закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения одного из языков программирования в следующих направлениях: умение разрабатывать алгоритмы на основе конструкций ветвления, циклические алгоритмы, рекурсивные алгоритмы;
3. изучение основных структур данных (одномерный массив, двумерный массив, строки, файлы последовательного доступа) и алгоритмов работы с ними, в том числе методов сортировки и поиска;
4. изучение оценок сложности алгоритма по времени исполнения и по используемой памяти, знание порядка временной сложности для алгоритмов сортировки и поиска и умение оценить временную сложность циклического алгоритма (в том числе с вложенными циклами);
5. развитие способности анализировать существующий алгоритм, понимать какую задачу он решает, преобразовывать алгоритм с целью повышения его эффективности по времени или по объему используемой памяти;
6. развитие способности по содержательной постановке задачи выбрать подходящий алгоритм и способ ее решения, разработать и протестировать программу и, в конечном итоге, документировать, представить и защитить созданный программный продукт.

Алгоритмизация и программирование II

Аннотация:

Курс "Алгоритмизация и программирование II" является логическим продолжением курса "Алгоритмизация и программирование I". В этом курсе студенты знакомятся со сложными структурами данных такими, как массивы структур, динамические структуры данных (списки, бинарные деревья, графы), файлы записей, алгоритмами их обработки, а также принципами создания многофайловых проектов.

The course "Algorithmic and programming II is a logical continuation of the course "Algorithmic and programming I". In this course students get acquainted with complex data structures such as arrays, structures, dynamic data structures (lists, binary trees, graphs), files, records, and algorithms for their processing. Principles of creation of multi-file projects.

Цель:

Формирование у студентов системы понятий, знаний, умений и навыков в области современных технологий разработки программного обеспечения.

Задачи:

Сформировать:

- установку на овладение глубокими теоретическими знаниями и прочными навыками применения современных средств обработки данных в предстоящей профессиональной деятельности;
- представление о структурах данных как о некоторой абстракции, позволяющей описывать объекты реального мира на языке информационных моделей;
- представление об общих принципах разработки алгоритмов и анализа их эффективности на примере алгоритмов из различных предметных областей, реализуемых в виде компьютерных приложений;
- представление о современной методологии проектирования и программирования, принципах трансляции и верификации программ;
- практические навыки разработки алгоритмов, подбора адекватных задаче структур данных и их реализации на современных программных средствах.

Базы данных и СУБД

Аннотация:

Курс посвящен изучению основ теории баз данных (БД), приобретению практических навыков и компетенций построения приложений баз данных под управлением современных реляционных и реляционно-объектных СУБД.

This course covers the fundamental theory of databases and the principles of application development for them.

Цель:

Модуль (дисциплина) "Базы данных и СУБД" нацелен на изучение студентами основ теории баз данных (БД), приобретение практических навыков и компетенций построения приложений баз данных под управлением современных реляционных и реляционно-объектных СУБД (систем управления базами данных), освоение языков запросов типа SQL. Базы данных являются основной компонентой любой информационной системы, поэтому глубокое знание технологии баз данных и наличие необходимых компетенций для создания информационных систем является неотъемлемой частью базовых знаний и компетенций современного специалиста в области информационных технологий.

Задачи:

Основными задачами дисциплины является изучение теоретических основ проектирования и организации баз данных, технологий и языковых средств современных СУБД, приобретение практических навыков применения полученных знаний для создания БД и выработка на их основе необходимых компетенций для решения конкретных профессиональных задач по разработке приложений БД в среде современных реляционных и реляционно-объектных СУБД.

Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать и уметь применять на практике стандартные алгоритмы обработки информации (алгоритмы сортировки, целочисленные алгоритмы, алгоритмы работы со строками и массивами);
- знать и уметь применять на практике элементарные и динамические структуры данных (массивы, списки, деревья);
- владеть навыками отладки и тестирования программ;
- знать основные понятия теории множеств и операций над множествами;
- уметь представлять множества и отношения в программах, выполнять операции над множествами;
- уметь интерпретировать простейшие утверждения на языке логики предикатов первого порядка.

Введение в математический анализ

Аннотация:

Дисциплина “Введение в математический анализ” входит в математический и естественнонаучный цикл дисциплин и является обязательной для изучения. Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника. Она знакомит студентов с основными понятиями и методами теории пределов, дифференциального исчисления функций одной переменной. Дисциплина характеризуется широтой охвата материала, строгостью и полнотой доказываемых утверждений.

Дисциплина изучается в 1 триместре. Программой дисциплины предусмотрены рубежные контроли в форме письменных контрольных работ и итоговый контроль в форме письменного экзамена. Программой дисциплины предусмотрены лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студента.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: теоретические основы математического анализа;

уметь: использовать знание теоретических основ математического анализа при анализе различных функций, использовать теоретические понятия и практические методы при решении задач, возникающих в различных физических курсах;

владеть: основными понятиями теории функций одной и многих переменных, методами дифференцирования функций, приобрести навыки самостоятельной работы с литературой по математическому анализу и смежным дисциплинам.

Цель:

Целью освоения дисциплины “Введение в математический анализ” является создание фундаментальной базы знаний, на основе которой строится изучение других математических и физических дисциплин.

Задачи:

Задача дисциплины состоит в том, чтобы помочь студенту овладеть определенным запасом сведений по математическому анализу (понятий, теорем, методов), необходимых ему для изучения других математических и физических дисциплин, и научить применению теоретических понятий и практических методов математического анализа для решения задач, возникающих в ходе учебной, а в дальнейшем и профессиональной деятельности.

Дискретная математика

Аннотация:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является общепрофессиональной дисциплиной, формирующей базовый уровень знаний для освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Дискретная математика является фундаментом математической кибернетики. Аппарат дискретной математики необходим при создании и эксплуатации современных вычислительных систем, средств хранения, защиты, обработки и передачи информации.

Теоретическая часть курса посвящена изучению математических основ информатики и вычислительной техники и состоит из следующих разделов: элементы комбинаторики, булевы функции, логика предикатов, теория графов и введение в теорию конечных автоматов. Практическая часть курса направлена на получение практических навыков применения наиболее важных алгоритмов дискретной математики для решения прикладных задач и разработки собственных приложений на их основе.

Discipline "Discrete Mathematics" is general professional discipline, forming a basic level of knowledge for the studying of other professional and special disciplines.

Discrete mathematics is the foundation of mathematical cybernetics. The theoretical part of the course is devoted to the study of the mathematical foundations of computer science and computer engineering, and consists of the following sections: combinatorial analysis, Boolean functions, predicate logic, graph theory and introduction to the theory of finite automata. The practical part of the course aims to provide practical skills to use the most important algorithms of discrete mathematics for solving applied problems and to develop new applications based on them.

Цель:

Подготовка специалистов, владеющих теоретическими основами дискретной математики, а также основными методами и алгоритмами работы с дискретными структурами данных, в том числе теоретико-графовыми и комбинаторными алгоритмами, и способных применять полученные знания в будущей исследовательской работе, при решении прикладных задач и создании вычислительных систем различного назначения.

Задачи:

1. Обеспечение студентов знаниями по теории графов, булевым функциям, комбинаторике, теории конечных автоматов.
2. Освоение студентами теоретических понятий, методов и алгоритмов дискретной математики и информатики.
3. Приобретение практических навыков применения аппарата дискретной математики для решения прикладных задач.
4. Выработка на основе приобретенных знаний и навыков необходимых компетенций для решения конкретных профессиональных задач.

Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения дисциплины необходимо:

- знание основных понятий алгебры и владение навыками решения стандартных задач алгебры (операции над матрицами, решение систем линейных уравнений, понятия линейного пространства, линейной зависимости и независимости системы векторов, базис во множестве векторов);
- умение создавать проекты в системах разработки на языке C++ и/или Python, владеть основными алгоритмическими структурами и алгоритмами обработки информации (в том числе уметь использовать строки, массивы, уметь составлять программы, уметь использовать динамическую память).

Концепции современного естествознания

Аннотация:

В рамках данной дисциплины рассматриваются основные теоретические положения в области современного естествознания, формулируются общие представления о тенденциях и направлениях развития естественных наук. В результате изучения дисциплины, студенты получают представление об основных этапах исторического развития естествознания, его методологии, его особенностях и связях с другими областями культуры, а также ознакомятся с фундаментальными концепциями современного естествознания. Будет произведен анализ тенденций и перспектив развития естествознания. Обучающиеся научатся владеть основным понятийным аппаратом изучаемого курса и навыками применения теоретических знаний в профессиональной деятельности. Знания, полученные студентами при изучении курса, могут быть использованы ими как теоретический естественнонаучный фундамент в процессе профессиональной деятельности.

Цель:

углубление знаний студентов о современной естественнонаучной картине мира

Задачи:

- сформировать представление о фундаментальных законах современного естествознания;
- изучить научные методы познания природы и способы их применения своей профессиональной деятельности;
- познакомить студентов с представлениями об основных достижениях и перспективах развития современного естествознания как фундамента наукоемких технологий

Математическая логика

Аннотация:

Учебная дисциплина «Математическая логика» является общепрофессиональной дисциплиной, формирующей базовый уровень знаний для освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Первая часть курса посвящена рассмотрению таких понятий, как "знание" и "логика" в общенаучном смысле, изучению форм научного знания. Во второй части рассматриваются традиционные разделы формальной логики - логика высказываний и логика предикатов. Наконец, третья часть дисциплины посвящена введению в теорию алгоритмов и конечных автоматов. В результате освоения дисциплины обучающиеся научатся формализовывать утверждения, строить логически связанные рассуждения, строго и формально доказывать правильность выводов, записывать факты и знания на формальном языке логики предикатов, применять аппарат математической логики для решения прикладных задач.

Цель:

Подготовка специалистов, владеющих символикой логики предикатов, способных использовать её в профессиональной деятельности

Задачи:

Обеспечить студентов знаниями основ логики и математической логики, теории автоматов и теории рекурсивных функций.

Обеспечить освоение базовых понятий логики и математической логики, методов формализации средствами логики предикатов, способов задания конечных автоматов,.

Приобрести навыки доказательства истинности рассуждений методом резолюций, построения схем логических автоматов, заданных канонической системой.

Выработка знаний, достаточных для формирования необходимых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия теории множеств и операций над множествами, теории дискретных (булевых) функций;
- уметь преобразовывать булевы функции, строить булевы функции с заданными свойствами.

Математический анализ

Аннотация:

Дисциплина “Математический анализ” входит в математический и естественнонаучный цикл дисциплин и является обязательной для изучения. Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника. Она знакомит студентов с основными понятиями и методами дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, теории рядов, теории поля. Дисциплина характеризуется широтой охвата материала, строгостью и полнотой доказываемых утверждений.

Цель:

Целью освоения дисциплины “Математический анализ” является создание не только фундаментальной базы знаний, на основе которой строится изучение других математических и физических дисциплин, но и формирование более глубоких знаний, которые помогут студентам в дальнейшей научной деятельности.

Задачи:

Задача дисциплины “Математический анализ” состоит в том, чтобы помочь студенту овладеть определенным запасом сведений по математическому анализу (понятий, теорем, методов), необходимых ему для изучения других математических и физических дисциплин, и научить применению теоретических понятий и практических методов математического анализа для решения задач, возникающих в ходе учебной, а в дальнейшем и профессиональной деятельности

Обыкновенные дифференциальные уравнения

Аннотация:

Курс «Обыкновенные дифференциальные уравнения» является одной из дисциплин на базе которой строятся такие дисциплины, как вариационное исчисление, уравнения математической физики, вычислительная математика, математическое моделирование, теория и спецкурсы, связанные с качественной теорией дифференциальных уравнений с приближенным решением и теоремами существования начальных и краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений

Современная математика и механика, оперирующая сложными моделями и объектами, изучение которых приводит к решению дифференциальных уравнений, требует от бакалавра обладать азами решения как простейших типов уравнений, так и более сложных дифференциальных уравнений, решение которых требует применения приближенных методов. Программа предусматривает изложение классических подходов (общая теория линейных уравнений, методы интегрирования и единственности решений), но с усилением прикладной направленности курса.

Программа изучения дисциплины должна обеспечить приобретение знания, умений и навыков решения дифференциальных уравнений, использования их для решения прикладных задач механики, вариационного исчисления, дифференциальной геометрии.

The course "Ordinary Differential Equations" is one of the disciplines on the basis of which such disciplines as calculus of variations, equations of mathematical physics, computational mathematics, mathematical modeling, theory and special courses related to the qualitative theory of differential equations with an approximate solution and existence theorems for initial and boundary value problems for ordinary differential equations

Modern mathematics and mechanics, operating with complex models and objects, the study of which leads to the solution of differential equations, requires the bachelor to have the basics of solving both the simplest types of equations and more complex differential equations, the solution of which requires the use of approximate methods. The program provides for the presentation of classical approaches (general theory of linear equations, methods of integration and uniqueness of solutions), but with strengthening of the applied focus of the course.

The program for studying the discipline should provide the acquisition of knowledge, skills and abilities for solving differential equations, using them for solving applied problems of mechanics, calculus of variations, differential geometry.

Цель:

Изучение базовых понятий теории обыкновенных дифференциальных уравнений и освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины.

Задачи:

- 1) обучение студентов методам решения основных типов дифференциальных уравнений и систем уравнений
- 2) знакомство студентов с применением дифференциальных уравнений к описанию прикладных задач

Операционные системы I

Аннотация:

Курс знакомит студентов с основными принципами организации и работы современных операционных систем. Объясняется, какими функциями обладают операционные системы, какие приёмы используются для управления процессами и ресурсами. Рассматриваются основные механизмы взаимодействия операционной системы с пользователем; одной операционной системы с другой; удаленный доступ к операционной системе. Для закрепления материала студентам предлагается выполнить ряд лабораторных работ, задания в которых отражают практическую сторону рассмотренных механизмов работы операционных систем.

Lectures cover the main principals and mechanisms of modern operating systems. The course describes main functions of operating systems such as management of processes and resources. In addition, it includes a mechanisms of interaction between OS and user; OS and another OS; remote access to OS. Students have to fulfill tasks covering all the main operating system features discussed.

Цель:

Познакомить студентов с основными функциями, особенностями и механизмами современных операционных систем.

Задачи:

Познакомить студентов со следующими аспектами современных операционных систем (ОС):

- 1) определением и функциями ОС;
- 2) классификацией ОС;
- 2) общими принципами построения ОС;
- 3) определением и классификацией процессов и ресурсов;
- 4) особенностями управления процессами и ресурсами;
- 6) особенностями планирования и диспетчеризации;
- 7) видами интерфейсов взаимодействия с операционной системой;
- 8) особенностями взаимодействия гостевой и основной операционными системами на одной машине;
- 9) особенностями удаленного доступа к операционной системе.

Основы информационной безопасности

Аннотация:

Курс «Основы информационной безопасности» позволяет познакомиться с основными понятиями информационной безопасности, национальной безопасности, угрозах безопасности, особенностях обеспечения информационной безопасности в системе национальной безопасности России.

Изучение дисциплины содействует формированию профессионального воззрения и приобретения навыков системного подхода к решению сложных профессиональных задач с учетом современных требований безопасности.

The course of «Basis of informational safety» allows to get acquainted with the main concepts of informational safety, national safety, threats of safety, features of support of informational safety in system of national safety of Russia.

Цель:

Формирование знаний и умений, которые образуют теоретический и практический фундамент, необходимый для построения и анализа безопасных информационных систем и технологий

Задачи:

Овладеть терминологической базой информационной безопасности

Изучить структуру государственной системы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации

Иметь представление об организационной основе информационной безопасности

Иметь представление о правовой основе информационной безопасности

Знать основные категории конфиденциальной информации: государственная тайна, персональные данные, коммерческая тайна

Знать основные угрозы информационной безопасности и их классификацию

Иметь представление о политике безопасности организации

Иметь представление об информационных воздействиях, информационном оружии, информационной войне

Теоретические основы информатики

Аннотация:

Курс вводит студентов в современные проблемы теоретической информатики. Курс «Теоретические основы информатики» формирует у студентов элементы информационной культуры, которая включает овладение методами точного анализа, позволяющими ответить на вопросы, возникающие при получении, хранении, обработке, передаче и использовании информации.

The course introduces students to modern problems of theoretical computer science. The course "Theoretical foundations of computer science forms the students the elements of information culture, which includes the acquisition of accurate methods of analysis to answer questions arising from the receipt, storage, processing, transmission and use of information.

Цель:

Освоение теоретического фундамента и математических методов для построения и изучения моделей представления, обработки, передачи и использования информации.

Задачи:

- формирование основных понятий теоретической информатики;
- формирование устойчивых навыков теоретического анализа проблем информационных технологий и прикладных задач информатики;
- получение знаний об основных видах информационных моделей и научных подходах, изучающих их свойства;
- освоение математических методов, которые при этом используются.

Теория вероятностей и математическая статистика

Аннотация:

Дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" охватывает широкий круг проблем, связанных с анализом и применением вероятностно-статистических моделей случайных явлений, математических методов сбора, систематизации, обработки и интерпретации статистических данных. Данный курс дает теоретическую основу для последующего изучения дисциплин, связанных с количественным анализом случайных явлений.

The discipline "probability Theory and mathematical statistics" covers a wide range of problems related to the analysis and application of probabilistic and statistical models of random phenomena, mathematical methods for collecting, systematizing, processing and interpreting statistical data. The total amount of the discipline is 10 credits. The program of the discipline provides lectures and practical classes, as well as independent work of students. This course provides a theoretical basis for further study of disciplines related to the quantitative analysis of random phenomena.

Цель:

Дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" имеет целью развитие у студентов вероятностно-статистического мышления, формирование навыков построения вероятностно-статистических моделей случайных явлений путем обучения основным методам вероятностно-статистического исследования.

Задачи:

Основной задачей данного курса является приобретение студентами знаний о методике проведения вероятностно-статистического исследования случайного явления. Обучаемые студенты должны овладеть понятийным аппаратом дисциплины; научиться ставить задачи и доказывать утверждения на вероятностном языке; познакомиться с основными принципами статистического анализа данных; научиться давать содержательную интерпретацию получаемым результатам; освоить определенный минимум конкретных вероятностно-статистических методов; получить современное представление о возможных сферах применения теории вероятностей и математической статистики; приобрести знания, позволяющие применять современные вероятностно-статистические методы с использованием информационных технологий для решения задач науки, техники, экономики и управления.

Требования к уровню освоения содержания:

Дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в ходе изучения математического анализа, линейной алгебры и дифференциальных уравнений. Приступая к изучению данного курса, студент должен иметь пользовательские навыки работы на калькуляторе и персональном компьютере.

Численные методы

Аннотация:

В дисциплине "Численные методы" изучаются особенности машинной арифметики применительно к решению основных задач математики. Рассматриваются базовые алгоритмы решения задач линейной алгебры, математического анализа, методов оптимизации, уравнений математической физики. Обосновываются особенности применения этих алгоритмов в практике компьютерных вычислений. Даются навыки решения вычислительных задач с использованием компьютеров. В результате освоения дисциплины обучающийся получит

1) знание и умение использовать основные алгоритмы для решения

- систем линейных алгебраических уравнений;
- систем нелинейных уравнений;
- поисков экстремумов функций многих переменных;
- приближения (аппроксимации) функций;
- численного дифференцирования и интегрирования;
- решения задач Коши для систем обыкновенных дифференциальных уравнений;
- решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений;
- уравнений в частных производных конечно разностными методами и методом конечных элементов;
- интегральных уравнений;
- некорректных задач линейной алгебры и интегральных уравнений;

2) практические навыки решения вычислительных задач на ЭВМ с помощью разработки программ на ЯПВУ или использования математических пакетов.

In the discipline "Numerical methods" explores the features of the machine arithmetic as applied to the solution of the basic problems of mathematics. Covers basic algorithms for solving problems of linear algebra, mathematical analysis, optimization methods, equations of mathematical physics. Settle the particular application of these algorithms in the practice of computing. Are given the skills to solve computational problems on the computer.

Цель:

Целью освоения дисциплины "Численные методы" формирование общепрофессиональных компетенций на основе изучения численных методов решения различных прикладных задач и их реализаций с использованием современного математического аппарата и компьютерных технологий.

Задачи:

1. Дать понятие особенностей машинной арифметики и вычислительной устойчивости (неустойчивости) алгоритмов.

2. Изучить особенности алгоритмов решения

- систем линейных алгебраических уравнений;
- систем нелинейных уравнений;
- поисков экстремумов функций многих переменных;
- приближения (аппроксимации) функций;
- численного дифференцирования и интегрирования;
- решения задач Коши для систем обыкновенных дифференциальных уравнений;
- решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений;
- уравнений в частных производных конечно разностными методами и методом конечных элементов;
- интегральных уравнений;
- некорректных задач линейной алгебры и интегральных уравнений.

3. Приобрести практических навыков реализации вычислительных алгоритмов и выработка умения проведения вычислительного эксперимента.

Языки программирования

Аннотация:

В курсе "Языки программирования"

- рассматриваются особенности различных парадигм программирования (процедурной, объектно-ориентированной, логической, функциональной);

- изучаются методы создания программ в рамках различных парадигм;

- рассматриваются основы трансляции языков программирования.

В результате освоения курса студенты должны знать принципы организации программ в различных парадигмах, а также составлять, отлаживать и тестировать программы на процедурном, объектно-ориентированном, функциональном и логическом языках.

В курсе предусмотрены лекционные и лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студентов.

Цель:

Цель курса "Языки программирования" состоит в том, чтобы рассмотреть различные способы мышления (парадигмы) программирования, методы разработки программ в различных парадигмах, а также методы реализации языков программирования.

Задачи:

1. Рассмотреть основные понятия и способы описания языков программирования.
2. Ознакомиться с существующими парадигмами программирования.
3. Рассмотреть особенности процедурного программирования.
4. Изучить основы объектно-ориентированного программирования на языке C#.
5. Освоить элементы логического программирования на языке Пролог.
6. Ознакомиться с технологией функционального программирования на языке F#.
7. Изучить основы трансляции языков программирования.

Введение в специальность

Аннотация:

Дисциплина предназначена для ознакомления студентов первого курса основным терминам и понятиям, с которыми они встретятся в период обучения; со структурой образовательной программы, с особенностями преподавания различных профилей и дисциплин; с профильными кафедрами факультета. В процессе прохождения данной дисциплины студенты знакомятся с основами будущей профессии, предприятиями ИТ-отрасли, с успешными выпускниками факультета.

Дисциплина "Введение в специальность" нацелена на формирование комплексного видения будущей профессиональной деятельности выпускника направления Прикладная математика и информатика. Дисциплина дает представление о современных методах разработки и применения ИС, веб-технологиях, которые используются при разработке веб-приложений, дает представление об области анализа данных, машинного обучения, аналитики и программирования.

The discipline is designed to familiarize first-year students with the basic terms and concepts with which they will meet during training; with the structure of the educational program, with the peculiarities of teaching different profiles and disciplines; with the profile departments of the faculty. In the process of passing this discipline, students get acquainted with the basics of the future profession, enterprises of the it industry, with successful graduates of faculty

Цель:

Сформировать необходимые компетенции для успешного приобретения профессиональных знаний и навыков, и успешного завершения учебы.

Задачи:

Дать представление о месте прикладной математики и информатики в системе научных дисциплин, познакомить со структурой учебного процесса.

Ознакомить студентов со структурой университета и факультета, дать представление о работе основных кафедр и лабораторий факультета. Познакомить с историей университета.

Познакомить студентов с основами будущей профессиональной деятельности, основами корпоративной культуры и этики.

Познакомить студентов с конкретными примерами предприятий и успешными выпускниками

Динамические модели экономики II

Аннотация:

Дисциплина предназначена для овладения обучающимися основных принципов и методов построения динамических математических моделей экономики, основных динамических макроэкономических моделей, описывающих экономику в развитии.

The discipline is designed to equip students with the basic principles and methods of constructing dynamic mathematical models of the economy, basic dynamic macroeconomic models describing the economy in development.

Цель:

Цель дисциплины состоит в изучении основ теории моделирования динамических систем экономики на базе теории дифференциальных и разностных уравнений, а также развитие практических навыков в постановке и исследовании типичных динамических экономических моделей.

Задачи:

Задачи дисциплины – приобретение студентами умений и навыков в постановке динамических моделей экономики, в выборе методов исследования данных моделей и в использовании современных инструментальных средств исследования динамических моделей экономики.

Имитационное моделирование

Аннотация:

Сегодня имитационное моделирование является эффективным, и зачастую, единственным методом исследования и решения сложных управленческих проблем.. В сфере управления имитационное моделирование применяется в широчайшем диапазоне – от операционного и производственного менеджмента – до стратегического, в управленческом и ИТ-консалтинге.

Today, simulation modelling is an effective, and often the only, method for investigating and solving complex management problems. In the field of management, simulation is applied in the widest range from operational and production management to strategic, management and IT consulting.

Цель:

Цель дисциплины состоит в формировании целостного представления о предмете «Имитационное моделирование» на основе знаний и умений, приобретенных самостоятельно с помощью информационных технологий, а так же в формировании компетентности в области освоения методов, технологий и современных инструментов имитационного моделирования и их применение при принятии управленческих решений в системах поддержки принятия решений для федеральных, региональных и муниципальных органов власти.

Задачи:

Выработка компетенций применения имитационного моделирования для описания экономических процессов и явлений:

- знание методологии и технологии имитационного моделирования
- знание основополагающих парадигм (процессный подход, системная динамика, агентное моделирование)
- реализация комплексного применения полученных знаний по моделированию сложных систем, современным инструментальным средствам автоматизации моделирования, методам математической статистики, сценарного планирования и принятия решений при исследовании социально-экономических систем и управлении социально-экономическим развитием стран и территорий

Информационные технологии в экономике

Аннотация:

Дисциплина "Информационные технологии в экономике" охватывает блок информации теоретического и практического плана. Все информационные технологии можно рассмотреть через информационные системы, в курсе рассматриваются представления о структуре, устройстве и функционировании различных видов информационных систем, а также некоторые аспекты их построения.

Постоянное и стремительное развитие информационно-аналитических систем в экономике диктует соответствующие требования к подготовке современных специалистов-экономистов. В свою очередь, это подразумевает наличие у последних общего представления о данной предметной области, которое бы служило основой для применения полученных знаний на практике и последующего профессионального развития.

The discipline of Information Technology in Economics covers a block of theoretical and practical information. All information technologies can be considered through information systems, the course examines the concepts of the structure, structure and functioning of various types of information systems, as well as some aspects of their construction.

The constant and rapid development of information and analytical systems in the economy dictates the relevant requirements for the training of modern economists. In turn, this implies that the latter have a general understanding of this subject area, which would serve as a basis for applying the acquired knowledge in practice and subsequent professional development.

The discipline is aimed at the formation of the following professional competencies of the graduate:

- the ability to independently acquire new knowledge and skills with the help of information technology;
- ability to manage economic services and divisions on the pr

Цель:

Цель дисциплины заключается в формировании целостного представления о предмете «Информационные технологии в экономике» на основе знаний и умений, приобретенных самостоятельно с помощью информационных технологий, которое позволит руководить экономическими службами и подразделениями на предприятиях, в организациях и органах власти, разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, разрабатывать процедуры и процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий.

Задачи:

1. Создание представления о современных подходах к проектированию и разработке информационных систем в экономике, в организациях и органах власти.
2. Изучение основных структурных функциональных и технологических компонент современных информационных систем в экономике.
3. Получение слушателями практических навыков по эффективному использованию современных информационных систем в экономике, в том числе, на основе самостоятельной работы с применением информационных технологий в профессиональной деятельности.
4. Получение знаний по разработке корпоративных стандартов и профилей функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры, а также разработке процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий.

Исследование операций (для экономистов)

Аннотация:

Дисциплина “Исследование операций (для экономистов)” предназначена для формирования основ фундаментального образования в области математических моделей и методов принятия рациональных решений. Рассматриваемые в рамках дисциплины концепции, методы и технологии ориентированы на модели и алгоритмы, позволяющие находить глобально-оптимальные решения в задачах математического программирования. Изучаемая методология иллюстрируется типовыми задачами экономического характера.

The discipline "Operations Research (for economists)" is designed to form the fundamentals of fundamental education in the field of mathematical models and methods of rational decision-making. The concepts, methods and techniques considered within the discipline are focused on models and algorithms to find global-optimal solutions in mathematical programming problems. The methodology is illustrated by typical economic problems.

Цель:

Заложить основы фундаментальной профессиональной подготовки бакалавра экономики на базе единого подхода, опирающегося на математическое и компьютерное моделирование управляемых явлений в различных областях хозяйственной деятельности, с использованием методов математической оптимизации и соответствующих информационных технологий.

Задачи:

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- Овладение теоретико-методологическими основами исследования операций;
- Овладение приемами формализации описания проблемных ситуаций в экономических системах в виде задач математической оптимизации;
- Понимание специфики математических методов отыскания и анализа решений различных классов операционных задач;
- Освоение информационно-вычислительных технологий решения задач исследования операций на ЭВМ;
- Закрепление приобретенных знаний на практических занятиях, а также в ходе самостоятельного выполнения индивидуальных заданий по тематике дисциплины.

Математические модели микроэкономики

Аннотация:

В рамках курса "Математические модели микроэкономики" студенты углубляют в теоретическом и прикладном аспектах ранее полученные знания об объективных закономерностях, определяющих поведение и взаимодействие потребителей и производителей в экономике. На основе изучения моделей, предлагаемых современной микроэкономической теорией, студенты углубляют и расширяют знания по таким проблемам как выбор потребителя и потребительский спрос, выбор в условиях неопределенности и риска, производственные функции и издержки производства, максимизация прибыли, стратегическое взаимодействие, экономическая эффективность и благосостояние и т.д. Дисциплина направлена на формирование у студентов общей культуры экономико-математического моделирования, развитие и совершенствование логического мышления, математических навыков. Дисциплина готовит студентов к будущей профессиональной деятельности в области экономики, формирует способность обоснованно применять управленческие решения в области экономики, используя экономико-математические методы и информационные технологии.

Цель:

Цель дисциплины: «Математические модели микроэкономики» – дать необходимые знания, выработать умения и обеспечить навыки для использования математических моделей микроэкономики для принятия обоснованных управленческих решений в будущей профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий.

Задачи:

- дать терминологию и математический инструментарий современной микроэкономики;
- сформировать глубокие представления о механизме функционирования экономики на микроуровне;
- выработать умения оценивать конкретную проблему с позиций микроэкономической теории, делать экономико-математическую постановку задачи, осуществлять построение математической модели, прогнозировать развитие ситуации с учетом действия основных экономических законов, построения и использования микроэкономических моделей;
- выработать навыки анализа и моделирования экономических процессов и объектов на микроуровне.

Математические пакеты

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с использованием математических программ для анализа экономических систем, построения прогнозов, планирования и управления.

Цель:

Формирование компетентности в области использования математических программ при анализе, прогнозе, планировании и принятии решений в различных секторах экономики

Задачи:

Выработка компетенций по работе с математическим программным обеспечением:

1. знания и навыки по работе с электронными таблицами;
2. знания и навыки по работе с математическими программами общего назначения;
3. знания и навыки по работе со статистическим программным обеспечением;
4. понятие об интеллектуальных системах;
5. знание и умение по оформлению результатов расчётов.

Методы оптимальных решений

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с построением математических моделей ситуаций целенаправленного принятия решения, исследованием свойств этих моделей, использованием методов и алгоритмов, позволяющие находить оптимальные значения отвечающих за рациональный выбор параметров. Значительное внимание уделяется ситуациям, в которых при формировании оптимального решения необходимо учитывать интересы различных сторон, в частности, задачи, связанные с процедурами голосования и дележа, а также ситуациям в условиях неопределенности.

The content of the discipline covers the range of problems associated with the construction of mathematical models of situations of purposeful decision-making, the study of the properties of these models, the use of methods and algorithms that allow to find the optimal values responsible for the rational choice of parameters. Significant attention is paid to situations in which the formation of an optimal decision must take into account the interests of different parties, in particular, tasks related to voting and sharing procedures, as well as situations in conditions of uncertainty.

Цель:

- 1) Формирование компетентности слушателей в области методов оптимизации и методов изучения математических свойств моделей, которые могут использоваться при анализе и решении широкого спектра экономических задач.
- 2) Формирование системного мышления слушателей в сфере математического моделирования, сравнительного анализа разных типов моделей и интерпретации полученных результатов.

Задачи:

- 1) изучение основных положений теории экстремумов функций одной и многих переменных
- 2) получение практических навыков перехода от экономической постановки задачи к математической модели
- 3) формирование навыков выбора рациональных вариантов действий в практических задачах принятия решений с использованием экономико-математических моделей оптимизации

Методы статистических исследований в экономике

Аннотация:

Курс «Методы статистических исследований в экономике» нацелен на формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области статистического обеспечения принятия экономических решений. Все разделы дисциплины имеют методологическую и практическую направленность, ориентированы на решение ключевых проблем в сфере анализа тенденций и закономерностей развития общества. Курс содержит изложение основных принципов, категорий и общих базовых методов статистической и эконометрической науки, используемых при прогнозировании социально-экономических процессов.

The course "Statistical Research Methods in Economics" is aimed at forming theoretical knowledge and practical skills in the field of statistical support of economic decision-making. All sections of the discipline have a methodological and practical orientation, focused on solving key problems in the analysis of trends and patterns of development of society. The course contains a presentation of the basic principles, categories and general basic methods of statistical and econometric science used in the forecasting of socio-economic processes.

Цель:

Цель курса — дать студентам представление о методах статистических исследований в области практической деятельности, позволяющей анализировать социально-экономические процессы.

Задачи:

Задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с современными методами статистической обработки данных;
- овладение основными приемами первичной обработки исходных данных;
- освоение методов корреляционного и регрессионного анализа, применяемых для построения различных эконометрических моделей;
- научиться использовать результаты экономического анализа для прогноза и принятия обоснования экономических решений.

Нечеткая логика и нейронные сети

Аннотация:

Нечёткая логика основана на понятии нечёткого множества, введённого Л.Заде для описания гуманитарных системы. Методы нечёткой логики позволяют работать с субъективно количественно неопределёнными понятиями и делать выводы в условиях неопределённости, моделируя рассуждения людей. Нейронные сети также позволяют автоматизировать методы описания данных, когда в ходе моделирования выделяются скрытые признаки, на основе анализа которых делаются качественные или количественные выводы.

В ходе изучения дисциплины "Нечёткая логика и нейронные сети" студенты должны изучить методы работы с нечёткими множествами, нечёткими величинами, а также методы нечёткого логического вывода. Во второй части курса студенты знакомятся с основными классическими топологиями искусственных нейронных сетей (персептроны, сети на основе радиально-базисных функций, машины опорных векторов, самоорганизующиеся сети и т.п.), а также с некоторыми современными подходами, такими как свёрточные сети.

Цель:

Цель дисциплины состоит в формировании целостного представления о предмете «Нечёткая логика и нейронные сети» на основе знаний и умений, приобретенных самостоятельно с помощью информационных технологий, а так же в формировании компетентности в области освоения методов, технологий и современных инструментов, позволяющих работать с нечёткими системами и создавать и использовать искусственные нейронные сети, при принятии управленческих решений в системах поддержки принятия решений для федеральных, региональных и муниципальных органов власти.

Задачи:

Выработка компетенций применения нечёткой логики и нейронных сетей:

- знание основных понятий теории нечётких множеств;
- умение обрабатывать нечёткие величины и решать задачи нечёткой оптимизации;
- знание основных понятий нечёткой логики и умение применять методы нечёткого логического вывода;
- знание основных топологий искусственных нейронных сетей, используемых при решении задач машинного обучения с учителем и без учителя;
- умение применять искусственные нейронные сети для моделирования данных.

Системный анализ (для экономистов)

Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с изучением теоретических и методологических основ анализа, синтеза и управления сложными экономическими системами.

Цель:

Формирование компетентности в области системной методологии с целью ее практического использования в управлении сложными организационными системами

Задачи:

Выработка компетенций анализа, синтеза и управления экономическими системами, включающих:

- 1) выработку понимания экономических объектов и процессов как управляемых сложных систем;
- 2) владение методами идентификации, анализа, структуризации и формализации систем;
- 3) освоение подходов к исследованию характеристик качества функционирования систем;
- 4) практическое освоение перспективных направлений системного анализа в экономике

Теория оптимального управления

Аннотация:

Дисциплина дает необходимые сведения об основных методах исследования и решения типичных задач оптимизации при наличии ограничений, таких как вариационные задачи и задачи оптимального управления. Без таких сведений трудно представить себе специалиста с высшим образованием, сталкивающимся с задачами оптимизации в своей практической профессиональной деятельности. По итогам освоения дисциплины студенты научатся записывать и правильно использовать необходимые условия экстремума для вариационной задачи (уравнение Эйлера, краевая задача Эйлера), находить допустимые экстремали. Для задачи оптимального управления со свободным правым концом траектории студенты научатся применять принцип максимума Понтрягина и строить определяемые этим принципом управления и траектории, а также применять достаточные условия оптимальности для решения задач оптимального управления, включая задачи оптимального управления для нелинейных моделей макроэкономики.

Цель:

Углубление знаний о задачах условной оптимизации, расширение представлений о существующих методах исследования и решения вариационных задач и задач оптимального управления, обучение практическим навыкам по применению методов и алгоритмов решения типовых вариационных задач и задач оптимального управления.

Задачи:

Освоение дисциплины призвано сформировать представления об основных понятиях и определениях, используемых в теории задач оптимизации, способствовать углублению знаний об идеях, методах и алгоритмах исследования вариационных задач и задач оптимального управления, сформировать умения в сфере применения полученных навыков к актуальным прикладным задачам оптимизации для экономико-математических моделей.

Управление разработкой информационных систем

Аннотация:

В дисциплине даются общие принципы и особенности планирования, организации и исполнения проектов, связанных с разработкой и внедрением новой информационной системы (ИС) в организации или модернизацией существующей ИС. Затрагиваются вопросы создания ИС как со стороны организации, в которой внедряется ИС, так и со стороны организации, занимающейся внедрением.

Цель:

Цель дисциплины состоит в формировании целостного представления об принципах и особенностях планирования, организации и исполнения проектов, связанных с разработкой и внедрением новой информационной системы (ИС) в организации или модернизацией существующей ИС.

Задачи:

При изучении дисциплины решаются следующие задачи:

- Создание представления о современных подходах к проектированию и разработке информационных системах в управлении организацией, которое позволит выполнять функции руководителя экономическими службами и подразделениями на предприятиях, в организациях и органах власти.
- Изучение основных структурных функциональных и технологических компонент современных информационных систем в управлении организацией.
- Получение слушателями практических навыков по эффективному использованию современных информационных систем в управлении организацией, в том числе, на основе самостоятельной работы с применением информационных технологий.

Финансовая математика

Аннотация:

Дисциплина Финансовая математика направлена на формирование информационно-коммуникационной компетентности выпускников классического университета в соответствии с потребностями цифровой экономики.

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с изучением современных методов финансовой математики с применением новых информационных технологий. В учебном курсе на примерах рассматриваются основные задачи финансовой математики, часто встречающиеся на финансовом рынке, в деятельности предприятий (организаций), а затем разбираются и анализируются методы и модели их решения, включая решение практических задач на компьютере с использованием офисных приложений.

Цель:

Дисциплина " Финансовая математика" имеет целью формирование компетентности в области математических моделей финансовых операций, а также схем этих моделей с применением современных компьютерных технологий для формирования культуры финансовых и коммерческих вычислений, используемых для выбора наиболее приемлемого решения по поводу целесообразности и эффективности финансовых операций, и предполагает изучение логики построения основных алгоритмов, удобных моделей для количественного анализа финансовой ситуации.

Задачи:

Задача данного курса – выработка компетенций приобретения обучающимися знаний базовых законов развития экономики и финансов с точки зрения финансовых расчетов, количественных методов и моделей, а также умений и навыков, позволяющих им применить математический анализ для оценки эффективности финансовых потоков компании.

Эконометрика

Аннотация:

Эконометрика играет одну из ведущих ролей в системе дисциплин, определяющих содержание экономического образования. Выход на новом уровне в мировое экономическое пространство повышает значимость системы экономико-математических моделей и методов построения таких моделей и прогнозирования. Эконометрика как общественная наука объединяет совокупность методов и моделей, позволяющих на базе экономической теории, экономической статистики и математико-статистического инструментария исследовать количественную составляющую различных массовых экономических и социальных явлений и процессов общественной жизни с учетом их качественной характеристики. Эконометрика позволяет придать конкретное количественное выражение общим экономическим закономерностям, адекватно отразить условия, процесс и результаты функционирования национальной экономики, проанализировать тенденции и закономерности развития общества.

В курсе «Эконометрика» излагаются основные принципы, категории и общие базовые методы эконометрической науки, используемые при построении эконометрических моделей социально-экономических явлений. В связи с этим в нем рассматриваются цели и задачи эконометрики как науки и ее место в комплексе экономико-математических наук, а также основы построения регрессионных моделей и временных рядов, систем линейных одновременных уравнений.

Econometrics plays one of the leading roles in the system of disciplines defining the content of economic education. Entering the world economic space at a new level increases the importance of the system of economic-mathematical models and methods of construction of such models and forecasting. Econometrics as a social science unites a set of methods and the models allowing on the basis of the economic theory, economic statistics and mathematical-statistical toolkit to investigate a quantitative component of various mass economic and social phenomena and processes of a social life taking into account their qualitative characteristic. Econometrics allows us to give a concrete quantitative expression to general economic regularities, to reflect adequately conditions, process and results of national economy functioning, to analyze tendencies and regularities of society development.

The course "Econometrics" sets out the basic principles, categories and general basic methods of econometric science used in the construction of econometric models of socio-economic phenomena. In this regard, it considers the goals and objectives of econometrics as a science and its place in the complex of economic and mathematical sciences, as well as the basics of regression models and time series, systems of linear simultaneous equations.

Цель:

Цель изучения курса — помочь студентам составить представление о содержании эконометрики как научной дисциплины и как области практической деятельности, позволяющей анализировать социально-экономические процессы.

Задачи:

Выработка компетенций изучения основных методов эконометрического анализа, их характеристик, свойств и ограничений:

- 1) знакомство с современным представлением об эконометрике;
- 2) овладение основными приемами выборочных исследований;
- 3) изучение теории и алгоритмов метода наименьших квадратов;
- 4) освоение методов корреляционного и регрессионного анализа, применяемых для построения различных эконометрических моделей;
- 5) овладение приемами практического анализа временных рядов;
- 6) овладение основными приемами оценивания систем одновременных эконометрических уравнений;
- 7) приобретение навыков использования результатов экономического анализа для прогноза и принятия обоснования экономических решений;
- 8) формирование навыков проведения сложных компьютерных расчетов с использованием эконометрических моделей.
- 9) интерпретация результатов по оценке взаимосвязей с точки зрения экономической сущности явлений

Эконометрическое моделирование

Аннотация:

Данный курс дает представление о методах эконометрического анализа, их основных характеристиках и свойствах. В процессе обучения студенты приобретают опыт проведения эконометрического исследования от этапа постановки задачи, выдвижения гипотез до анализа результатов и выводов.

This course provides an introduction to econometric analysis methods, their main characteristics and properties. During the course, students gain experience in conducting econometric research from problem setting, hypothesis formulation to analysis of results and conclusions.

Цель:

Цель изучения дисциплины «Эконометрическое моделирование» - ознакомление студентов с современными методами, подходами, инструментами исследования, анализа и прогнозирования социально-экономических систем, явлений и процессов.

Задачи:

Познакомить студентов с современными методами, подходами, инструментами исследования, анализа и прогнозирования социально-экономических систем, явлений и процессов.

Экономико-математическое моделирование

Аннотация:

Дисциплина "Экономико-математическое моделирование" служит для введения в методы построения и анализа динамических моделей экономических процессов. Такие модели широко используются в современной экономике.

Дисциплина содержит подробное объяснение базовых понятий, многочисленные примеры их использования в наиболее распространенных моделях.

The discipline of Economic and Mathematical Modelling provides an introduction to methods of constructing and analysing dynamic models of economic processes. Such models are widely used in modern economics. The discipline contains a detailed explanation of basic concepts, numerous examples of their use in the most common models

Цель:

Целью преподавания дисциплины является построение и изучение на основе системного анализа экономико-математических моделей (ЭММ) и алгоритмов функционирования сложных микро-, макроэкономических, социальных и эколого-экономических процессов и систем.

Задачи:

- научить студентов моделировать макроэкономические процессы и системы;
- освоить инструментальные средства моделирования социальных процессов;
- получить навыки моделирования эколого-экономических систем.

Экономическая теория

Аннотация:

Курс включает в себя два раздела. Первый раздел «Микроэкономика» предполагает изучение теоретических основ функционирования рынков товаров и услуг, рынка земли, труда и капитала, а также теорий поведения потребителей и теории фирмы. Второй раздел «Макроэкономика» посвящен исследованию сущности национальной экономики, форм ее развития, а также государственного регулирования ее развития. Изучение дисциплины направлено на формирование необходимых современному выпускнику знаний и профессиональных умений в области анализа конкретных рынков, а также принятия самостоятельных управленческих решений, максимизирующих выгоды. Дисциплина позволяет сформировать профессиональные навыки и компетенции критической оценки направлений государственного регулирования.

Цель:

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся комплексного системного представления о фундаментальных теоретических экономических знаниях, основных методологических положениях экономического развития и его основных форм для использования их в различных сферах жизнедеятельности.

Задачи:

Задачи освоения дисциплины:

- 1) формирование фундаментальных экономических знаний о явлениях и процессах в экономике на макро-и микроуровнях, а также об особенностях их применения в современных условиях;
- 2) формирования умений расчета показателей, характеризующих микро- и макроэкономические процессы, для последующей их критической оценки и принятия соответствующих управленческих решений в профессиональной и не профессиональной сферах деятельности;
- 3) формирование навыков самостоятельного экономического мышления, умений самостоятельно осуществлять поиск информации и работать с отечественной и зарубежной научной литературой, проводить статистический анализ, а также выявлять микро-и макроэкономические проблемы развития и обосновывать методы их решения.