

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки: 09.03.03 прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Аннотация программы дисциплины

Б1.О.01 Иностранный язык

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык» – формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего бакалавра, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения, формирование способности к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- формирование способности к иноязычному общению в единстве всех его компетенций (языковой, речевой, социокультурной), функций и форм (устной и письменной);
- формирование способности к использованию иноязычных коммуникативных компетенций для углубления знаний и обмена информацией в избранной профессиональной области;
- приобретение знаний о системе изучаемого иностранного языка;
- формирование готовности студентов к самостоятельному управлению своей учебной деятельностью;
- овладение терминологией из сферы информационных технологий, а также терминологией, связанной с прикладной информатикой и прикладными информационными системами и технологиями;
- обучение социокультурным и языковым нормам бытового и делового общения, а также правилам речевого этикета.

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен:

Знать:

- особенности системы изучаемого языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах;
- социокультурные и языковые нормы бытового и профессионального общения, а также правила речевого этикета, позволяющие выпускнику эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;

Уметь:

- вести общение общего и профессионального содержания на иностранном языке в рамках пройденного материала, пользуясь правилами речевого этикета;
- читать литературу по специальности без словаря с целью поиска и получения необходимой информации профессионального характера;
- переводить литературу по специальности с и без словаря;
- составлять доклады на профессиональную тему;

Владеть:

- умениями выражения мысли на иностранном языке в устной и письменной форме при решении задач профессиональной деятельности;

- умениями общения посредством языка, т.е. передавать мысли и обмениваться ими в различных ситуациях в процессе взаимодействия с другими участниками общения, правильно использовать систему языковых, социокультурных и речевых норм;
- способностью выбирать способы коммуникативного поведения, адекватные аутентичной ситуации общения;
- умениями построения целостных, связанных и логичных высказываний разных функциональных стилей речи;
- навыками и умениями перевода текстов научного стиля.

Содержание дисциплины:

1. Социально-бытовая и социально-культурная сферы общения. Семья, интересы, рабочий день, покупки, еда, ориентирование в городе, путешествие на самолете, телефонный разговор.
2. Социально-политическая и социально-культурная сфера общения. Великобритания: географическое положение, климат, политическое устройство, столица, образование в Великобритании.
3. Социально-бытовая и социально-культурная сферы общения. Здоровье, путешествия.
4. Социально-политическая и социально-культурная сфера общения. Мир, в котором мы живем.
5. Профессиональная сфера общения. Основы функционирования информационных технологий: аппаратное и программное обеспечение, базы данных, языки программирования, вирусы, компьютерная графика.
6. Профессиональная сфера общения. Основы функционирования компьютерных сетей: сети, вебсайты, электронная коммерция.
7. Профессиональная сфера общения. Информационная безопасность.
8. Профессиональная сфера общения. Деловая переписка.

Аннотация программы дисциплины (модуля)
Б1.О.02 Линейная алгебра

Цель освоения дисциплины – приобретение фундаментальных знаний в области линейной алгебры, в объеме, необходимом для решения теоретических и практических задач прикладной информатики, а также изучения специальных дисциплин.

Задачи:

- владение основными терминами и понятиями линейной алгебры;
- формирование умения строить и исследовать математические модели;
- приобретение практических навыков решения классических задач в рамках изученных разделов высшей математики.;
- привитие навыков работы со специальной математической литературой.

Содержание дисциплины:

1. Векторная алгебра.
2. Векторные пространства.
3. Аналитическая геометрия на плоскости.
4. Аналитическая геометрия в пространстве.
5. Алгебра комплексных чисел.
6. Многочлены и дробно рациональные выражения.
7. Матричная алгебра.
8. Системы линейных уравнений.
9. Задача на собственные значения.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.03 Математический анализ

Цель освоения дисциплины – приобретение фундаментальных знаний в области математического анализа, в объеме, необходимом для решения теоретических и практических задач прикладной информатики, а также изучения специальных дисциплин.

Задачи:

- владение основными терминами и понятиями математического анализа;
- формирование умения строить и исследовать математические модели;
- приобретение практических навыков решения классических задач в рамках изученных разделов высшей математики.;
- привитие навыков работы со специальной математической литературой.

Содержание дисциплины:

1. Элементы теории множеств
2. Множества.
3. Операции над множествами и их основные свойства
4. Действительные числа
5. . Аксиоматическое построение множества действительных чисел.
6. Натуральные числа.
7. Принцип математической индукции
8. Функция одной переменной
9. Непрерывность числовой функции

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.04 Теория вероятностей и математическая статистика

Цель освоения дисциплины – приобретение студентом комплекса знаний в области теории вероятностей и математической статистики, позволяющего эффективно изучать дисциплины, предусмотренные образовательной программой по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, и использующие математические методы и факты; формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его специализации и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда; обучение студентов строгому логическому мышлению при анализе ситуаций, возникающих в реальных задачах управления и планирования в сфере бизнеса.

Задачи:

- приобретение студентом базовых знаний в области теории вероятностей и математической статистики, необходимых для решения профессиональных задач.
- приобретение студентами навыков обработки данных, требуемых для решения задач вероятностного моделирования реальных социально-экономических процессов;
- формирование навыков поиска информации для решения задач экономической интерпретации вероятностного механизма генезиса анализируемых социально-экономических данных

Содержание дисциплины:

- | | |
|---------|---|
| Тема 1. | Основные понятия теории вероятностей. |
| Тема 2. | Случайные величины. |
| Тема 3. | Математическая статистика и её основные задачи. |
| Тема 4. | Проверка статистических гипотез. |
| Тема 5. | Регрессионный и корреляционный анализ. |

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи:

- получение теоретических знаний и формирование практических навыков для принятия инженерно-организационных решений при обеспечении безопасности действий в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- планирование мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
- приобретение умения идентифицировать природные, техногенные, военные, экономические, социальные, экологические опасности и угрозы и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;
- овладение практическими навыками при использовании средств индивидуальной защиты, пожаротушения, при гражданской обороне, при оказании первой помощи в чрезвычайных ситуациях;
- повышение уровня коммуникативных навыков и правил поведения в контексте безопасности, знаний об ключевых аспектах здорового образа жизни.

Содержание дисциплины:

1. Введение.
2. Безопасность системы "человек – природная среда".
3. Основы физиологии труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности.
4. Негативные факторы техносферы.
5. Техногенные чрезвычайные ситуации.
6. Химическое и бактериологическое оружие.
7. Ядерное оружие и радиационная защита.
8. Структура ГО и ЧС. СНЛК. Нормативно-правовые аспекты БЖД.
9. Профилактика наркозависимости среди молодежи. Терроризм, экстремизм.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.06 Физическая культура и спорт

Цель освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» - формирование физической культуры личности.

Предметом изучения данной дисциплины являются основные понятия и принципы физической культуры, её методологические основы, умения и навыки выполнения основных двигательных действий, развитие физических качеств, обучение методике разработки комплексов упражнений для развития физических качеств.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих **задач**:

- формирование навыков межличностного общения в коллективе, толерантного восприятия социальных, этнических и культурных различий;
- формирование способности к поддержанию должного уровня физической подготовленности для полноценной деятельности;
- формирование у студентов мотивационно-ценностного отношения к здоровью и занятиям физкультурно-спортивной деятельностью;
- освоение системой знаний о социально-биологических, психолого-педагогических основах физической культуры;
- овладение системой методических умений, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование двигательных умений и психофизических качеств, необходимых в профессиональной деятельности;
- приобретение опыта использования методико-практических знаний для самосовершенствования.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Возникновение и развитие физической культуры и спорта.

Тема 2. История Олимпийских игр.

Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 4. Научные основы здорового образа жизни.

Тема 5. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 7. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Тема 8. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания.

Тема 9. Методы формирования физической культуры личности.

Тема 10. Принципы занятий физическими упражнениями.

Тема 11. Основы обучения двигательным действиям.

Тема 12. Общая характеристика физических способностей.

Тема 13. Силовые способности и методика их развития.

Тема 14. Скоростные способности и методика их развития.

Тема 15. Выносливость и методика ее развития. Гибкость и методика ее развития.

Тема 16. Координационные способности и методика их развития.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.07 Русский язык и культура речи

Цель освоения дисциплины – формирование коммуникативной компетенции специалиста в актуальных для него учебно-профессиональной и социально-культурной сферах, повышение уровня практического владения современным русским литературным языком; формирование навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии, полемики в соответствии с нормами русского литературного языка и речевого этикета; повышение уровня практического владения риторическими приемами; формирование навыков адекватного речевого поведения, что является условием становления конкурентноспособного специалиста и гарантией успешности его будущей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- 1) изучение норм современного русского литературного языка, необходимых для эффективной коммуникации в рамках общественной и профессиональной деятельности;
- 2) обучение межличностному речевому контакту, активному участию в диалоге, обмену информацией и обоснованию собственной точки зрения в учебной, научной и деловой сферах общения;
- 3) формирование навыков, необходимых для выступления с публичной речью (подготовка, структурирование, произнесение речи); навыков ведения дискуссии, полемики, аргументации собственной позиции в соответствии с нормами русского литературного языка и речевого этикета;
- 4) обучение созданию связных, логически обоснованных текстов, структурированных в соответствии с коммуникативным заданием и ситуацией общения, в том числе деловых документов;
- 5) приобретение навыков прогнозирования последствий своей речи с учётом особенностей её жанра, ситуации, адресата; использования речевого этикета и риторических приёмов как средств разрешения конфликтных ситуаций в случае коммуникативного провала (срыва коммуникации).

Содержание дисциплины (разделы, темы):

1. Предмет и задачи курса "Русский язык и культура речи".
2. Формы существования национального языка.
3. Языковая норма, её роль в становлении и функционировании литературного языка.
Орфоэпические и акцентологические нормы.
4. Лексические нормы: правильность словоупотребления как необходимое условие эффективной речевой коммуникации.
5. Грамматические нормы
6. Функциональные стили языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль.
7. Речевое взаимодействие. Особенности устной публичной речи.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.08 Введение в информационные технологии

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов современной информационной культуры и создание фундамента для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении ими общетехнических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов мировоззрения в информационной сфере и определенного уровня информационной культуры;
- освоение студентами технических возможностей Интернета как мощного средства переработки информации, средства формирования актуальных сведений об исследуемых объектах и процессах на основе поиска и сопоставления больших объемов информации, средства математического моделирования и анализа процессов;
- ознакомление студентов со структурой и классификацией информационных систем, видами информационных технологий;
- ознакомление студентов с общими характеристиками процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, с оценкой количества информации, со структурой её хранения и защиты.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач

Уметь:

- применять основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач

Владеть:

- навыками применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач

Содержание дисциплины:

1. Введение
2. Обзор современных электронных образовательных платформ
3. Интернет вещей
4. Основы работы с нейронными сетями
5. Big Data
6. Основы информационной безопасности
7. Локальные и глобальные сети

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.09 История (история России, всеобщая история)

Цель дисциплины - является сформировать у студентов развитое историческое сознание, навыки и умения использования инструментария исторической науки в профессиональной деятельности и общественной жизни, а также дать студентам представления об основных этапах и содержании истории России и всеобщей истории с древнейших времен и до наших дней.

Дисциплина изучается всеми студентами, обучающимися в бакалавриате на данном направлении подготовки.

Задачи курса:

- формирование научных взглядов на процесс развития исторических знаний и дискуссий по актуальным проблемам методологии и содержания исторической науки;
- расширение знаний о богатстве содержания всеобщей истории и истории России, противоречивом духовном и практическом опыте деятельности государственных, политических, общественных, религиозных организаций и движений, персоналий мирового исторического процесса, оставивших заметный след в истории;
- утверждение цельного, логически стройного представления о связи отечественного исторического процесса с основными тенденциями и процессами всеобщей истории, истории соседних государств и народов;
- обеспечение преемственности поколений российского общества, формирование у студентов лучших качеств гражданина и патриота России и российской интеллигенции;
- показать, по каким проблемам российской истории ведутся сегодня споры и дискуссии в российской и зарубежной историографии;
- формирование профессионально важных качеств специалиста, позволяющих успешно адаптироваться в социальную среду корпоративных отношений, в том числе и полиэтнических, в процессе трудовой и общественной деятельности.

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» относится к базовой части блока 1 дисциплин учебного плана по направлению обучения 09.03.03. – «Прикладная информатика», профиль «Прикладные информационные системы и технологии». Дисциплина преподаётся на очном отделении первого года набора студентов. Шифр дисциплины в учебном плане Б1.О.02.

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» является базовой для освоения дисциплин «Философия», «Социология», «Психология», «Логика и теория аргументации».

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» дает основные базовые навыки работы с информацией для последующего написания рефератов и курсовых работ, проведения научно-исследовательской работы, включая подготовку и написание ВКР, а также первоначальные навыки публичных выступлений.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- предмет истории как науки: цели и задачи ее изучения;
- современные теории, взгляды и оценки исторического процесса;
- основные этапы и закономерности исторического развития мирового и российского общества и проблем, лежащих в их основе;
- понятие и классификацию исторического источника;

- влияние на направления и характер исторического развития природно-климатического, геополитического, религиозного фактора, и фактора социальной организации;
- основные методы получения исторического знания;
- систему ценностей мировой и русской народной культур.

Уметь:

- анализировать и излагать в наиболее общих чертах важнейшие события всемирной истории и истории России, а также имена, открытия, выдающиеся памятники мировой и российской науки и культуры;
- проводить хронологические параллели между конкретными событиями мировой и российской истории;
- раскрыть смысл, значение важнейших исторических понятий, идей;
- выделить историческую информацию, необходимую для решения той или иной проблемы, выбрать соответствующий источник;
- сделать вывод и сформулировать решение проблемы на основе анализа, как имеющейся ситуации, так и дополнительно собранной информации;
- самостоятельно выявлять и раскрывать причинно-следственные связи между историческими явлениями и событиями;
- давать оценку историческим явлениям, обосновывать свое отношение к историческим событиям и их участникам, творениям культуры;
- обоснованно высказывать суждения о дискуссионных проблемах всемирной и российской истории;
- увязать полученные знания с проблемами современного развития Мира и России (экономическая, культурная, социальная, политическая жизнь и т.д.).

Владеть:

- навыками выявления и постановки актуальных проблем российской и мировой истории;
- навыками работы с литературой по научной проблеме;
- навыками публичных выступлений и защиты результатов научной работы;
- навыками формирования собственных оценок мирового исторического процесса и современности;
- навыками поиска, анализа и описания исторических фактов.

Содержание дисциплины:

1. История как наука. Функции и методы исторического познания. Первобытная эпоха в истории человечества. Государства Древнего Востока. Античные государства.
2. Культура эпохи Первобытного общества. Специфика цивилизаций Древнего Востока.
3. Античные государства.
4. Цивилизация Древней Руси. Русь в Средние века. Московское централизованное государство.
5. Особенности становления государственности в России. Русские земли в XIII – XV вв.
6. Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации.

7. Европа и мир в эпоху Средневековья и Нового времени (У – нач. XX вв.). Особенности развития и основные события.
8. Становление и развитие Средневековой Европейской цивилизации.
9. Европа и мир в Новое время. Великая Французская революция 1789 – 1794 гг. Франция в эпоху Наполеона.
10. Российская империя в XVIII – начале XX в. Особенности российского абсолютизма.
11. Россия и мир в XVIII – XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.
12. Россия в начале XX столетия. Участие России в Первой мировой войне.
13. Мировые войны XX столетия: причины и последствия. Критика фальсификации Второй мировой и Великой Отечественной войн.
14. Российские революции начала XX века. Альтернативы развития страны. Гражданская война и интервенция.
15. СССР в 1920-1930-х гг.
16. Ведущие страны мира во второй половине XX – первые десятилетия XXI вв. Основные тенденции мирового развития на современном этапе.
17. Россия и Франция: дружба и сотрудничество в период мировых войн XX столетия. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Критика фальсификации истории Второй мировой и Великой Отечественной войны.
18. СССР во второй половине 1940-х – 1991 гг. Распад СССР.
19. Советский Союз в 1953 – 1991 гг.: от сверхдержавы к распаду. Новая Россия конец XX – начало XXI в. Глобальные проблемы современности.
20. Основные тенденции мирового развития. Вторая половина XX столетия – первые десятилетия XXI в.
21. Становление новой российской государственности. 1990-е гг. Россия в первые десятилетия XXI вв.

Аннотация программы дисциплины

Б1.О.10 Проектная деятельность

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся целостного представления о проектной деятельности, понимании ее применения в профессиональной сфере, а также применение экономических законов, понятий и принципов, необходимых для дальнейшего эффективного планирования, организации и контроля проектной деятельности, обеспечивающей способность принимать грамотные решения.

Основные задачи дисциплины:

- выделение основных этапов написания проектной работы;
- получение представления о научных методах, используемых при написании и проведении исследования;
- изучение способов анализа и обобщения полученной информации;
- получение представления о научных подходах;
- формирование умений представления и защиты результатов проектной деятельности.
- спортом.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

сущность социальной ответственности за нестандартные решения в ходе проектной деятельности;

особенности действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности;

современные технологии и методики организации проектной деятельности;

способы оценивания результатов проектной деятельности;

Уметь:

применять полученные знания на практике;

использовать современные методики организации проектной деятельности;

разрабатывать проекты разных типов и видов

Владеть:

методами и приёмами действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности;

навыками применения современных методик и технологий организации проектной деятельности

Содержание дисциплины:

Тема 1. Типы и виды проектов. Окружение проекта

Тема 2. Классификация проектов

Тема 3. Определение типа проекта, цели, задач и актуальности проекта над проектом

Тема 4. Организация работы, структурирование проекта, работа

Тема 5. Результаты проекта

Тема 6. Управление рисками проекта

Тема 7. Экономическая и правовая оценка эффективности проекта

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.11 Логика и теория аргументации

Цель освоения дисциплины «Логика и теория аргументации» является сформированная устойчивая способность к обобщению, анализу, широкому и глубокому восприятию информации, постановки деятельностной цели и способов ее достижения, а также способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и брать на себя ответственность за решение их.

Задачи:

- заложить у обучающихся основы логической культуры мышления; научить главным позициям логического мышления: операциям с понятием, суждением, умозаключением;
- научить, используя эти понятия, главным принципам доказательной аргументированной речи;
- показать отличие логической аргументации от псевдологической (софистической, призванной скрыть манипуляцию сознанием);
- познакомить с принципами научного доказательства;

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Логика и теория аргументации» обучающийся должен:

Знать:

основные формы абстрактного мышления, логические и коммуникативно-прагматические основы аргументации.

Уметь:

корректно оперировать понятиями; строить суждения, логически верные умозаключения, обосновать свою позицию и опровергнуть чужую, если она ошибочна.

Владеть:

приемами логического анализа и логического конструирования в профессиональной и общественной деятельности.

Содержание дисциплины:

1. Вводная лекция.
2. Понятие
3. Суждения.
4. Умозаключение.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.12 Психология

Цель освоения дисциплины заключается в повышении образованности студентов в вопросах психологии и основ дефектологии, самопознания, психической саморегуляции профессиональной деятельности и социального поведения, конструктивном самоутверждении в жизни. В целом изучение психологии направлено на формирование у студентов общей и психологической культуры, что в дальнейшем должно помочь им в профессиональной деятельности, планированию и осуществлению профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, успешной самореализации и достижения жизненного успеха, умении выстраивать коммуникацию в различных сферах жизнедеятельности с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки.

Задачи:

- освоение студентами основ психологии, социальной психологии, дефектологии с их возможностями в успешном решении жизненных и профессиональных проблем;
- раскрытие роли и возможностей психологии в осуществлении социального взаимодействия и реализации своей роль в команде;
- содействие культурному развитию студентов, обучению стилю общения и языку жестов в зависимости от цели и условий партнерства;
- обучение принципам недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;
- формирование способности определять приоритеты собственной деятельности, методам личностного развития и профессионального роста;
- обучение планированию и осуществлению профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

В результате освоения дисциплин студент должен:

Знать:

- особенности командных и личных интересов и методы их согласования.
- особенности социального взаимодействия и коммуникативные стратегии в командной работе.
- общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству).
- принципы толерантного отношения к культурным особенностям
- представителей различных этносов и конфессий.
- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.
- основные положения дефектологии (коррекционной психологии) и принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникациях в различных сферах жизнедеятельности с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки.

Уметь:

- ориентироваться в особенностях поведения и интересах участников коллективной работы.
- предвидеть возможные последствия личных действий в командной работе.

- выбирать стиль общения с учетом цели и ситуации общения, статуса и личностных особенностей собеседника, его мировоззрения и положение в обществе, а также характеристикой самой формы взаимодействия.
- реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом
- использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебновоспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося.
- планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Владеть:

- способностью осуществлять свою роль в командной работе с учетом
- особенностей поведения и интересов участников командной работы.
- способностью строить продуктивное взаимодействие в команде на основе отношения к личным действиям.
- коммуникативной, интерактивной и перцептивной сторонами общения.
- способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей различных этносов и конфессий.
- способностью реализации целей личностного развития и профессионального роста.
- навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

2. Содержание дисциплины:

1. «Психология» как наука и учебная дисциплина. История психологических идей и основные направления современной психологии
2. Основные положения «Дефектологии» и социальной психологии.
3. Стадии развития психики у животных (А. Н. Леонтьев). Структура психики человека. Классификация психических явлений. Психика человека как интеграция структур (Б.Г. Ананьев)
4. Психические познавательные процессы. Мотивация. Потребности.
5. Психология личности. Личность как субъект целеполагания.
6. Психология в осуществлении социального (командного) взаимодействия. Понятие социальной роли.
7. Психология общения (коммуникативная, перцептивная и интерактивная составляющие).
8. Психология толерантности. Методы недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
9. Методы планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.13 Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических знаний в объеме, необходимом для понимания основных категорий правоведения, таких как теория государства и права, конституционное право России, гражданское право, семейное право, трудовое право, административное право, уголовное право, антикоррупционное законодательство и др.

Задачи:

- формировать основы юридической грамотности студентов;
- на основе общих подходов и конкретных примеров (материалов законодательства РФ, юридических документов, анализа практических ситуаций) раскрыть наиболее значимые направления правоведения;
- уметь использовать основы правовых знаний в различных областях профессиональной деятельности.
- изучить антикоррупционные стандарты поведения;
- анализировать законодательство в области противодействия коррупции;

4.3. Содержание тем дисциплины

- Тема 1. Основы теории государства и права
- Тема 2. Особенности конституционного права России
- Тема 3. Правоотношения в сфере гражданского права. Институты гражданского права
- Тема 4. Правоотношения в сфере семейного права
- Тема 5. Правоотношения в сфере трудового права
- Тема 6. Основы административного права Российской Федерации. Основы уголовного права РФ
- Тема 7. Правовые основы противодействия коррупции в Российской Федерации
- Тема 8. Зарубежный опыт противодействия коррупции
- Тема 9. Формы и виды ответственности государственных и муниципальных служащих за коррупционное поведение
- Тема 10. Антикоррупционная стратегия государства и общества

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.14 Философия

Цель освоения дисциплины – ознакомление студентов с основными мировоззренческими проблемами человечества и философскими традициями их разрешения, с направлениями развития философской мысли и особенностями философского метода познания.

Задачи дисциплины:

- изучение основных проблем философии в историко-философском аспекте; разностороннее изучение проблемы человека, смысла и целей его существования;
- рассмотрение процесса развития наук, в первую очередь связанных с экономикой, в связи с развитием философского знания;
- создание условий для формирования у студентов самостоятельной оценки различных философских концепций;
- создание условий для применения философских знаний в процессе личностного самоопределения, мировоззренческого роста.

Предмет дисциплины – всеобщее, изучение всеобщих законов бытия: природы, общества и мышления.

В результате изучения философии студент должен:

Знать:

- содержание, сущность и специфику, основные тенденции развития современной философской мысли;
- смысл и содержание общественного развития и человеческого бытия;
- специфику применения философских знаний для осмысления социальных ситуаций и их разрешения на основе философской методологии;
- объект, предмет, категории, основные законы философии, и ее роль в жизни человека и общества;
- принципы философии;
- содержание и этапы развития философии, философские партии и основные школы философии, в том числе развитие философской мысли в России;
- выдающихся представителей философской мысли;
- содержание учений выдающихся философов прошлого;
- основные направления современной философской мысли;
- смысл философского понятия бытия, его структуру;
- структуру диалектики и ее основные функции;
- современные концепции сущности и структуры общества, тенденции его развития;
- сущность личности, характер ее взаимоотношений с обществом;
- предпосылки возникновения сознания и его социальную сущность;
- содержание, структуру, формы и методы научного познания;
- этические и эстетические аспекты в жизни и деятельности человека,

- сущность социального прогресса с позиций формационного и цивилизационного подходов;
- природу и сущность глобальных проблем современности, а также возможные пути и средства их разрешения

Уметь:

- осмысливать и формулировать личные мировоззренческие, социально-нравственные установки с учетом специфики будущей профессиональной деятельности;
- применять полученные знания для постановки и анализа философских, методологических проблем в экономической теории и практики;
- самостоятельно изучать и анализировать философскую литературу в целях саморазвития и совершенствования профессиональной культуры;
- анализировать противоречия глобализации и осмысливать пути разрешения глобальных проблем

Владеть навыками:

- разрешения социальных противоречий на основе использования философских знаний;
- использования положений гносеологии в выявлении сути социальных проблем;
- применения положений философской методологии в деятельности экономистов;
- эффективного обоснования профессиональных научно-исследовательских программ в области экономических наук;
- использования законов возникновения, развития мысли, а также правильного мышления, выводного знания, аргументации и принятия квалифицированных решений;
- выявления основных закономерностей и форм регуляции поведения людей, обеспечения прав и свобод человека и гражданина нашей страны;
- включения моральных и эстетических регулятивов в формирование личности;
- аргументированного, логически непротиворечивого проведения экономических исследований;
- цифровой культуры.

Содержание дисциплины:

1. Философия как мировоззрение и наука
2. Генезис философии
3. Философское учение о бытии и развитии
4. Природа и сущность человека, смысл и сущность человеческого бытия.
Ценности в жизни человека
5. Философия об обществе и государстве, идея общественного прогресса
6. Природа сознания и познания
7. Глобальные проблемы современности и будущее человечества.

Аннотация программы дисциплины

Б1.О.15 Социология

Целью изучения дисциплины «Социология» является формирование социологической культуры, знакомство будущих экономистов с достижениями мировой и отечественной социологии, ее методами, формирование у будущих специалистов способности ориентироваться в происходящих социальных изменениях, руководить коллективом, состоящим из представителей разных национальностей.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование современных представлений о структуре общества, особенностях командной работы в разных сферах жизнедеятельности;
- раскрыть этапы и закономерности развития общества для формирования адекватных представлений о командной работе в эпоху информационного общества;
- формировать способность организовать и проводить социологические исследования с целью изучения возможных причин конфликтных ситуаций;
- ознакомить студентов с особенностями функционирования основных институтов общества: семьи, государства, религии, науки.

Содержание дисциплины:

Социология как наука и учебная дисциплина

Становление и основные этапы развития социологической мысли

Методология и методика эмпирического социологического исследования

Общество как саморазвивающаяся система. Основные теории развития общества

Культура в общественной системе

Социология личности. Девиантное поведение.

Социальные общности и социальные группы

Социальная структура, социальная стратификация и социальная мобильность общества.

Социальные институты: семья, государство, религия

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.16 Финансовая грамотность

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся умений и навыков принятия финансовых решений при выборе и использовании финансовых продуктов и услуг.

Задачи:

- освоение финансовых знаний, основ финансовой культуры ведения личного бюджета
- умений необходимых для поиска и использования финансовой информации, проектирования и создания личного финансового плана;
- овладение умениями и навыками разумного финансового поведения при принятии обоснованных решений по отношению к личным финансам и повышения эффективности защиты прав как потребителей финансовых услуг;
- развитие познавательных интересов, финансово-экономического образа мышления, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей.

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Финансовые решения.
- Тема 2. Расходы.
- Тема 3. Доходы.
- Тема 4. Личный бюджет и финансовое планирование.
- Тема 5. Расчеты и платежи.
- Тема 6. Сбережения.
- Тема 7. Кредиты и займы.
- Тема 8. Фондовые рынки.
- Тема 9. Валюта.
- Тема 10. Страхование.
- Тема 11. Пенсии.
- Тема 12. Защита прав потребителей.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.17 Информационные технологии и программирование

Цель дисциплины формирование у студентов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

Задачи:

- ознакомление с современными парадигмами программирования;
- изучение базовых конструкций, применяемых в программировании;
- формирование навыка поиска и понимания программной и технической документации;
- ознакомление с возможностями использования языков программирования при решении задач различного рода;
- ознакомление с современными направлениями разработки программного обеспечения;
- приобретение навыков системного мышления при решении задач по разработке программного обеспечения;
- изучение основ алгоритмизации и применяемых структур данных в программировании.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в основы программирования. Базовые конструкции, применяемые в программировании.

Тема 2. Разработка программного обеспечения с графическим пользовательским интерфейсом

Тема 3. Работа с базами данных

Тема 4. Разработка веб-сервисов

Тема 5. Разработка клиент-серверных приложений

Тема 6. Введение в data science

Тема 7. Введение в многопоточное программирование

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.18 Физика

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов, современного представления о физической картине мира, создание базы знаний для изучения специальных дисциплин, навыков использования основных законов физики в последующей профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми приходится сталкиваться выпускнику;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения профессиональных задач;
- формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;

В результате освоения дисциплин студент должен:

Знать:

- сущность физических явлений и описывающих их законов;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- основные физические модели, законы, теории и концепции;

Уметь:

- истолковывать смысл физических величин и понятий;
- применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем

Владеть:

- навыками использования основных общеприродных законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- навыками использования методов физического моделирования в инженерной практике.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение

Раздел 2. Физические основы механики

Тема 2.1 Кинематика и динамика материальной точки и твердого тела.

Тема 2.2 Элементы релятивистской механики

Раздел 3 Молекулярная физика и термодинамика

Тема 3.1 Молекулярно-кинетическая теория идеального газа

Тема 3.2 Физические основы термодинамики

Тема 3.3 Реальный газ, жидкость, твердое состояние

Раздел 4. Электричество и магнетизм.

Тема 4.1 Электростатика

Тема 4.2 Постоянный ток

Тема 4.3 Магнитное поле

Тема 4.4 Электромагнитное поле

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.19 Введение в сетевое администрирование

Цель дисциплины - приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по администрированию локальных сетей на основе наиболее популярных операционных систем.

Задачи дисциплины:

- изучение сетевых технологий построения локальной вычислительной сети;
- приобретение студентами знаний об основах администрировании сетевых операционных систем;
- формирование практических навыков по выбору разворачиванию сетевых служб, настройке сетевых протоколов, повышению эффективности работы сети и обеспечению защиты данных.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- основные этапы проектирования корпоративной сети;
- описания назначение и принципы организации и работы основных сетевых служб операционных систем (службы каталогов, служб DHCP, DNS, WINS и др.).

Уметь:

- применять резервное копирование и восстановление системы, настраивать сетевые службы, групповую политику, управлять доступом к ресурсам, учетным записям пользователей и компьютеров.

Владеть:

- навыком проведением оценки использования средств сетевой операционной системы.;

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в сетевое администрирование:

Тема 1. Предмет, задачи и содержание курса.

Раздел 2. Планирование и установка системы:

Тема 1. Обзор системы Windows Server 2019.

Архитектура системы. Служба каталогов.

Тема 2. Подготовка к установке и установка Windows Server 2019

Тема 3. Файловые системы Windows Server 2019. Безопасность файловых систем.

Раздел 3. Администрирование Microsoft Windows Server 2019:

Тема 1. Использование Microsoft Management Console.

Тема 2. Администрирование учетных записей пользователей и групп.

Тема 3. Администрирование учетных записей пользователей и групп.

Раздел 4. Система безопасности Windows Server 2019:

Тема 1. Инфраструктура и технология открытого ключа.

Тема 2. Протокол Kerberos в Windows Server 2019.

Тема 3. Средства конфигурации системы безопасности.

Раздел 5. Администрирование и настройка основных служб:

Тема 1. Сетевые службы и протоколы.

Тема 2. Служба маршрутизации и удаленного доступа

Тема 3. Мониторинг и оптимизация системы.

Тема 4. Серверы приложений Microsoft Server 2019.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.20 Операционные и телекоммуникационные системы

Цель дисциплины - обучение студентов принципам построения, функциональной и структурной организации современных операционных систем (ОС); принципам управления ресурсами; методам управления вычислительными процессами, вводом-выводом, реальной памятью; виртуальной памятью; способам организации файловых систем, а также методами передачи данных в телекоммуникационных системах.

Задачи дисциплины:

- Изучить принципы архитектурной организации мультипрограммных ОС
- Освоить практическую работу по установке, конфигурированию, загрузке, настройке и администрированию ОС.
- Сообщить студентам основной комплекс знаний, необходимых для понимания принципов функционирования средств информационного обеспечения;
- Привить навыки инженерного анализа и синтеза в решении задач обеспечения связи и информационного обеспечения;
- Продемонстрировать в общей постановке и на конкретных примерах методы решения задач информационного обеспечения средств телекоммуникаций

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- основные принципы организации и функционирования операционных систем, характеристики возможности и области использования наиболее распространенных операционных систем в информационных системах;
- методы управления ресурсами операционной системы, программные и технические средства реализации системы управления;
- принципы обеспечения условий информационной безопасности при разработке и эксплуатации информационных систем. современные достижения вычислительной техники (вычислительные машины, системы, сети и телекоммуникации);
- об общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- современные операционные среды и области их и эффективного применения;
- информационные технологии в компьютерных информационных системах и сетях в предметной области;
- основные методы анализа характеристик вычислительных систем, компьютерных и телекоммуникационных сетей;

Уметь:

- использовать современные системные программные средства и операционные системы;
- применять методы обеспечения информационной безопасности и защиты информации в операционных системах.
- использовать информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей; информационные технологии и знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области.

Владеть:

- навыками по эксплуатации и сопровождению программного обеспечения информационных систем при организации работы операционной системы.
- знаниями о современных операционных средах и областях их эффективного применения;
- основными методами анализа характеристик вычислительных систем, компьютерных и телекоммуникационных сетей;

- навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;
- обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей;

Содержание дисциплины:

Определение и назначение операционных систем (ОС). Классификация ОС. Обзор современных ОС и операционных оболочек. Функциональные компоненты ОС. Функции ОС.

Основные принципы построения операционных систем. Основные требования к современным ОС.

Структура ОС. Ядро в привилегированном режиме. Многослойная структура ОС и ядра. Концепция монолитной (классической) архитектуры ОС

Концепция микроядерной архитектуры ОС. Реализация системного вызова в микроядерной структуре. Преимущества и недостатки микроядерной структуры.

Управление процессами в ОС. Процесс, поток. Эффективность многопоточности.

Создание процессов и потоков. Состояния потока. Граф состояний потока в многозадачной среде.

Планирование и диспетчеризация. Стратегия планирования. Вытесняющие, не вытесняющие алгоритмы планирования потоков.

Теоретические основы передачи сообщений

Методы модуляции непрерывных сигналов

Методы модуляции импульсных сигналов

Цифровые методы передачи сообщений

Методы помехоустойчивого кодирования и декодирования сообщений

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.21 Основы теории информационных систем

Цель дисциплины - изучение теоретических проблем организации автоматизированных информационных технологий, составляющих основу построения и функционирования автоматизированных информационных систем в прикладных областях и приобретение практических навыков по основам архитектуры и построения информационных систем.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ создания и использования современных информационных технологий
- получение навыков освоения перспективных и наиболее распространённых методов и средств автоматизации задач управления всех уровней.
- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целью курса.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- классификацию информационных систем и технологий; базовые понятия (предметная, информационная, обеспечивающая и функциональная технологии);
- основные виды информационных технологий;
- организацию информационных технологий конечного пользователя;

Уметь:

- графически изображать весь технологический процесс, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ; применять информационные технологии на рабочем месте;
- работать с графической и текстовой информацией

Владеть:

- навыком планирования приложений в целом и отдельных его компонентов;
- основами функционирования информационных хранилищ данных и взаимодействия с ними;

Содержание дисциплины:

Введение в информационные технологии

Информационные технологии конечного пользователя, основы обработки

Интеграция информационных технологий

Основы построения баз данных

Проектирование и использование баз данных

Аннотация программы дисциплины

Б1.О.22 Введение в базы данных

Цель дисциплины – формирование концептуальных представлений об основных принципах построения баз данных (БД), систем управления базами данных (СУБД), о математических моделях, описывающих базу данных, о принципах проектирования баз данных, а также анализе основных технологий реализации баз данных.

Основные задачи дисциплины:

- освоение терминологии, классификацией, историей развития, функциями и областями применения баз данных и СУБД;
- изучение аппарата реляционной алгебры, языка SQL, принципов и правил построения баз данных;
- получение навыков проектирования и нормализации структуры базы даны;
- обучение средствам повышения производительности баз данных и СУБД;
- изучение работы в режиме многопользовательского доступа в современных СУБД;
- освоение современных методов и технологий построения информационных систем с базами данных, использования СУБД.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать: назначение и основные компоненты систем, структуры баз данных, особенности языка SQL.

Уметь: проектировать, разрабатывать и использовать БД, составлять запросы и выражения на языке SQL.

Владеть: профессиональной терминологией в области БД, навыками работы с БД

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы баз данных:

Тема 1. Введение. Типы предприятий и используемые типы баз данных (БД).

Тема 2. Потоки данных на предприятии с использованием БД.

Тема 3. Принципы управления данными предприятия с использованием БД.

Тема 4. Системы управления базами данных (СУБД).

Раздел 2. Проектирование баз данных:

Тема 5. Введение. Основные понятия технологии проектирования БД.

Тема 6. Основы функционально-ориентированного проектирования БД.

Тема 7. Основы объектно-ориентированного проектирования БД.

Тема 8. Программное обеспечение для проектирования БД.

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.23 Обработка, анализ и хранение данных

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний по теоретическим аспектам организации хранения и использования больших объемов данных в информационных системах, основным вопросам проектирования, создания и использования баз данных.

Задачи дисциплины:

Приобретения умений и навыков проводить обработку и классификацию данных, использовать регрессионный и кластерный анализ для решения нестандартных задач

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- объективные предпосылки эволюционных этапов организации работы с данными в информационных системах;
- основные понятия и термины, используемые в теории баз данных и при их практическом использовании;
- типы и особенности основных моделей данных;

Уметь:

- осуществлять проектирование и построение формализованных моделей данных;
- проводить анализ особенностей информационной структуры предметной области с целью выявления специфических ограничений целостности данных;
- использовать реляционную алгебру и реляционное исчисление;

Владеть:

- способностью понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современные технологии проектирования и моделирования данных;
- навыками логического и алгоритмического мышления и культуры восприятия формальных методов работы с информацией.

Содержание дисциплины:

Типы и структуры данных.

Проектирование и моделирование структур хранения данных.

Модели данных.

Реляционные базы данных.

Основы организации хранилищ данных.

Технологии работы с данным в web-среде

Основы анализа данных

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.24 Предпроектный анализ

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний по теоретическим аспектам проведения предпроектного анализа, сбор и анализ первичных требований, проведения переговоров для формирования информационных потоков и первичной технической документации, проведения анализа предметной области, плана разработки информационной системы.

Задачи дисциплины:

Приобретения умений и навыков необходимых для дальнейшего моделирования, проектирования, разработки, тестирования, внедрения и сопровождение информационной системы.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- техническую документацию связанные с созданием и использованием информационных систем и технологий;
- основные организационно-технические и экономические процессы
- принцип декомпозиции функции на подфункции
- правила ведения переговоров и интервью

Уметь:

- применять нормы и правила, связанные с созданием и использованием информационных систем и технологий
- анализировать и описывать организационно-технические и экономические процессы для последующей автоматизации информационных потоков на предприятии
- Изучать системы-аналоги и документацию к ним
- Выявлять, собирать и изучать материалы организации – участников проекта для описания бизнес-процессы предприятия;
- Формировать план разработки информационной системы;

Владеть:

- стандартами, связанными с созданием и использованием информационных систем и технологий
- навыками алгоритмизации с применением методов системного анализа и математического моделирования
- навыком описания общих требований к системе и распределения по подсистемам
- навыком применения процедуры управления изменениями требований к системам

Содержание дисциплины:

Введение

Программа исследования объекта

Маркетинговое исследование

Этапы предпроектной стадии разработки ИС.

Планирование разработки

Объекты обследования

Информационные потоки

Методы проведения обследования

Методы сбора материалов обследования

Сбор и формализация материалов

Описание автоматизируемых процессов

Выбор реализации информационной системы

Аннотация программы дисциплины

Б1.О.25 Моделирование и статистическая обработка экспериментальных данных

Цель освоения дисциплины – изучение современной методологии статистического анализа и подготовка специалистов со знанием основ статистического анализа данных с целью получения теоретических зависимостей на основе экспериментальных данных в области нефтехимии и смежных наук.

Задачи:

- изучение основ теории вероятностей;
- изучение основных статистических методов;
- изучение дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа экспериментальных данных;
- изучение основ анализа временных рядов;
- изучение основ проектирования баз данных для хранения и обработки экспериментальных данных

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие и осуществляют декомпозицию задачи

положения, законы и методы естественнонаучных дисциплин, общеинженерных знаний и математики для решения стандартных задач в области прикладной информатики

Уметь

Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Обосновывать и применять методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач

Владеть

Определением и оцениванием последствий возможных решений задачи навыками работы с математическими и эвристическими методами и моделями

теоретическими и экспериментальными исследованиями для решения задач в области прикладной информатики

Содержание дисциплины:

Темы:

Основные понятия случайной величины

Числовые характеристики случайной величины

Законы распределения случайной величины

Статистическая проверка гипотез

Анализ погрешностей измерений и расчетов

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.26 Экономика

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование теоретических знаний, понятийного аппарата в области экономики, а также приобретение необходимых практических навыков анализа закономерностей, текущего состояния и тенденций развития экономики в современных условиях.

Задачи:

- освоение основных научных подходов, ключевых понятий и терминов, основных теорий, характеризующих становление, современное состояние и тенденции развития экономики;
- получение студентами знаний по основным разделам экономики, об основных макроэкономических показателях и принципах их расчета;
- приобретение навыков решения стандартных экономических задач и использования экономического инструментария для анализа внешней и внутренней среды бизнеса;
- выбор оптимальных способов решения текущих задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК- 9.1 Анализирует и применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, верно интерпретирует цели и формы участия государства в экономике.

УК- 9.2

Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные финансовые и экономические риски

Содержание дисциплины:

1. Общие положения об экономической деятельности
2. Теория спроса и предложения.
3. Государственное регулирование экономики
4. Фирма в экономической деятельности
5. Ценообразование. Финансовый сектор

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.27 Алгоритмизация методов исследования операций

Цель дисциплины – освоение студентами методологии и технологии исследования операций в организационно-технических системах с использованием информационных технологий.

Основные задачи дисциплины:

- дать основные понятия исследования операций и технологии решения оптимизационных задач;
- дать теоретические знания по методам исследования операций статических и динамических объектов в экономике;
- обучить навыкам решения задач исследования операций на основе аналитических и численных методов;
- дать представление о практических приложениях методов исследования операций в решении экономических задач;
- познакомить с методикой практической реализации методов исследования операций с использованием персональных компьютеров.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации
- Методы системного подхода
- методы математического анализа и моделирования документации
- методы теоретического и экспериментального исследования

Уметь

- Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

- Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

- Использует положения, законы и методы естественнонаучных дисциплин, инженерных знаний и математики для решения стандартных задач в области прикладной информатики

- Обосновывает и применяет методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач

Владеть

- Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

- Проводит теоретические и экспериментальные исследования для решения задач в области прикладной информатики.

Содержание дисциплины:

Темы:

Введение в исследование операций. Основы классической теории оптимизации

Безусловная одномерная оптимизация

Безусловная многомерная оптимизация

Условная оптимизация.

Нелинейное программирование.

Модели и методы линейного программирования

Специальные задачи линейного программирования

Динамическое программирование

Специальные модели исследования операций

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.28 Профессиональная коммуникация в информационных системах

Цель дисциплины - изучение современной методологии профессиональной коммуникации и подготовка специалистов в области информационных технологий к проведению переговоров, обсуждений и презентаций проектов.

Задачи дисциплины:

- изучение основ профессиональной этики;
- изучение основных методов проведения переговоров при организации проектов в области ИТ;
- изучение анализа проектной документации при подготовке к совещанию;
- изучение правовой базы при проведении программной обработки;
- изучение основных разделов PMI PMBOK

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач;
- профессиональные коммуникации в рамках проектной группы
- как проводить сбор, уточнение и переработку информации из заданных источников

Уметь:

- вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;
- проводить переговоры и интервью
- применять методы обработки текстовой, численной и графической информации
- изучать и уточнять запросы на изменения к функциям системы

Владеть:

- интегративными умениями использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения;
- современными средствами коммуникации для своевременной передачи информации по проекту

Содержание дисциплины:

Основы делового общения

Организация проектной деятельности согласно PMI PMBOK

Анализ вводных

Подготовка презентации по проекту

Анализ источников и подготовка отчетов

Аннотация программы дисциплины
Б1.О.29 Управление проектами в области информационных технологий

Цель дисциплины - подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов, формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении ИТ-проектами, выработка умений и практических навыков эффективного управления ИТ-проектами, обеспечивающих достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта

Задачи дисциплины:

- формирование практических навыков построения и анализа сетевого графика, планирования ресурсов
- ознакомить с методами оптимизации плана работ и стоимости проекта
- научить рассчитывать показатели освоенного объема, оформлять проектную документацию
- дать основы анализа показателей проекта в области информационных технологий
- познакомить с работой программного обеспечения MS Project;

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- общую теорию управления, управление организациями, методологические основы менеджмента, функции менеджмента, стратегические и тактические планы в системе менеджмента, мотивацию деятельности, регулирование и контроль.
- Возможности информационных систем

Уметь:

- использовать математические и инструментальные средства для решения задач управления, проводить исследовательскую работу по социально-экономической оценке и конкретным форм управления.
- применять технологии межличностной и групповой коммуникации при работе с членами команды

Владеть:

- Инструментами и методами контроля исполнения договоров и дополнительных соглашений
- методологическими и организационно-правовыми аспектами менеджмента, технологии и экономического механизма менеджмента.

Содержание дисциплины:

Проект и проектная деятельность

Управление проектами как вид управленческой деятельности

Жизненный цикл проекта

Организационная, методологическая и технологическая составляющие управления проектами

Процесс инициации проекта

Процессы планирования

Процессы мониторинга и контроля

Процессы завершения проекта

Гибкие методологии управления проектами

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.01 Основы разработки информационной системы

Цель дисциплины – освоение теоретических знаний об информационных системах, их структуре и документации, сопровождающей разработку ИС

Основные задачи дисциплины:

- изучить принципы построения информационных системах, их структуры и документации, сопровождающей разработку ИС.
- привить практические навыки работы с методическим и программным инструментарием, применяемым на отдельных этапах разработки информационных систем.
- познакомить с этапами разработки информационных систем для обеспечения поддержки реализации основной деятельности компаний и органов государственного управления

Содержание разделов дисциплины:

Тема 1. Анализ и постановка задачи

Тема 2. Планирование проекта информационной системы

Тема 3. Проектирование и разработка

Тема 4. Развертывание и внедрение

Тема 5. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация.

Тема 6. Утилизация ИС

Аннотация программы дисциплины

Б1.В.02 Основы системного анализа и методы моделирования информационных систем

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся представление о современной теории систем, о видах систем, автоматизированном управлении объектами, об анализе эффективности работы и выработки практических рекомендаций по оптимизации сложных природных и технологических процессов с разветвленной внутренней иерархической структурой

Основные задачи дисциплины:

- формирование представления о месте и роли системного анализа в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания типовых математических
 - моделей организаций как систем и методов их анализа;
- ознакомление обучающихся с методами математического исследования прикладных вопросов;
- формирование навыков по применению системного анализа при решении задач стратегического управления организациями;
- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
- развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с анализом коммерческих структур;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

основные показатели и критерии оценки эффективности работы сложных систем
методы количественного и качественного оценивания систем

Уметь

работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации

анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

Владеть

навыками применения базового инструментария системного анализа для решения теоретических и практических задач

навыками работы с математическими и эвристическими методами и моделями

Содержание дисциплины (разделы, темы):

Темы:

Основные понятия системного анализа

Моделирование сложных систем

Основы оценки сложных систем

Основы теории управления

Управление проектами в условиях неопределенности и риска

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.03 Проектирование информационных систем

Цель дисциплины – является изучение основных стандартов проектирования информационных систем (ИС); изучение методологических основ проектирования ИС с соответствующим инструментарием; формирование практических навыков по проектированию информационных систем с помощью визуального языка моделирования.

Задачи дисциплины:

- определение понятия, структуры и роли информационной системы для повышения эффективности управления в организациях;
- изучение этапов жизненного цикла информационных систем;
- изучение технологий создания и функционирования информационных систем;
- изучение вопросов развития и совершенствования информационных систем в направлении использования технологии клиент/сервер;

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- основные нормативно-правовые документы
- методы обследования организаций
- основы создания информационных систем и использование новых информационных технологий обработки информации;
- концепции объектно-ориентированного программирования;

Уметь:

- разрабатывать объектно-ориентированную модель предметной области;
- использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Владеть:

- навыками формирования требований к информационной системе
- навыками выявления информационных потребностей пользователя
- способностью моделировать и проектировать структуры данных и знаний
- навыками составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
- разрабатывать объектно-ориентированную модель предметной области

Содержание дисциплины:

1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем
2. Функциональное моделирования SADT-модели
3. Каноническое проектирование ИС
4. Типовое проектирование ИС
5. Проведение предпроектного обследования предприятий
6. Современные технологии объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС
7. Основные элементы языка UML
8. Элементы графической нотации диаграммы вариантов использования
9. Элементы графической нотации диаграммы классов
10. Элементы графической нотации диаграммы последовательности
11. Элементы графической нотации диаграммы деятельности
12. Элементы графической нотации диаграммы компонентов

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.04 Основы теории надежности информационных систем

Цель дисциплины - изучение теоретических проблем организации автоматизированных информационных технологий, составляющих основу построения и функционирования автоматизированных информационных систем в прикладных областях и приобретение практических навыков по основам архитектуры и построения информационных систем.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ создания и использования современных информационных технологий
- получение навыков освоения перспективных и наиболее распространённых методов и средств автоматизации задач управления всех уровней.
- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целью курса.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- классификацию информационных систем и технологий; базовые понятия (предметная, информационная, обеспечивающая и функциональная технологии);
- основные виды информационных технологий;
- организацию информационных технологий конечного пользователя;

Уметь:

- графически изображать весь технологический процесс, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ; применять информационные технологии на рабочем месте;
- работать с графической и текстовой информацией

Владеть:

- навыком планирования приложений в целом и отдельных его компонентов;
- основами функционирования информационных хранилищ данных и взаимодействия с ними;

Содержание дисциплины:

Введение в информационные технологии

Информационные технологии конечного пользователя, основы обработки

Интеграция информационных технологий

Основы построения баз данных

Проектирование и использование баз данных

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.05 Объектно-ориентированное программирование

Цель дисциплины – формирование теоретических и практических навыков объектно-ориентированного программирования и проектирования программ.

Задачи дисциплины:

получение знаний и практических навыков в области проектирования и разработки объектно-ориентированных программ.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- основы технологии объектно-ориентированного программирования в объеме программы;
- особенности построения объектно-ориентированных систем;
- основные инструментальные средства для программирования систем;
- возможности объектно-ориентированного языка;
- процесс проектирования и создания компьютерной программы;
- основные приемы работы с пакетами;
- стандартные библиотеки для построения объектно-ориентированных программ;
- базовые знания языка высокого уровня;
- особенности построения программ на языке высокого уровня;
- средства реализации принципов ООП.

Уметь:

- разрабатывать программный код с использованием принципов ООП;
- устанавливать необходимые программные пакеты;
- проектировать и разрабатывать локальные приложения;
- использовать инструментальные средства для создания систем;
- использовать стандартные библиотеки при программировании системы.

Владеть:

- навыками программирования с использованием ООП;
- навыками работы в инструментальной среде разработки программного продукта;
- методами оценки последствия принимаемых управленческих решений при создании информационных систем
- навыком описания прикладных процессов
- навыками построения объектно-ориентированной модели.

Содержание дисциплины:

Программирование и алгоритмизация.

Управление потоком.

Функции и массивы.

Введение в ООП.

Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Понятие класса и объекта.

Объектно-ориентированное проектирование.

Разработка приложения в ООП стиле.

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.06 Разработка программных приложений

Цель дисциплины - изучение современной методологии разработки программных приложений с использованием современных методов клиент-серверной разработки.

Задачи дисциплины:

- изучение основ разработки программных приложений;
- изучение основных методов проектирования программных комплексов и систем;
- изучение основных способов клиент-серверной разработки приложений;
- изучение системной архитектуры проекта;

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;

Уметь:

- писать программный код процедур интеграции программных модулей;

Владеть:

- методами и средствами сборки модулей и компонент программного обеспечения

Содержание дисциплины:

Python

Основы разработки программных приложений

Организация командной разработки

Клиент-серверная разработка приложений

Системная архитектура проекта

Тестирование готового программного кода

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.07 Основы процессов внедрения информационных систем

Задачи дисциплины:

состоят в получении представления о различных методах внедрения информационных систем, в приобретении навыков обоснованного выбора методологии внедрения и в приобретении умения применить методологию для внедрения информационных систем и сервиса

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- Методологию управления ИТ-проектами по созданию информационных систем;
- Стандарты, регламентирующие процессы внедрения ИС

Уметь:

- Организовать реализацию ИТ-проекта по созданию информационной системы;
- Анализировать эффективность использования методологии внедрения

Владеть:

- Инструментами управления ИТ-проектами и внедрения информационных систем на предприятии
- Методологией внедрения информационных систем

Содержание дисциплины:

Темы:

Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации

Факторы, влияющие на внедрение информационной системы

Этапы внедрения информационной системы

Основные фазы внедрения информационной системы

Модели внедрения ИС

Документирование при внедрении проектов

Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.08 Разработка интерфейсов

Цель дисциплины – изучение основ процесса взаимодействия пользователя с программной системой; организации процесса проектирования пользовательских интерфейсов программных систем; определение взаимосвязи между показателями качества программы и характеристиками ее интерфейса, методы обеспечения качества.

Основные задачи дисциплины:

- обучить тенденциям развития пользовательских интерфейсов;
- обучить новым компьютерным технологиям и методам повышения полезности разрабатываемых и используемых программных систем;
- обучить особенностям восприятия информации человеком;
- обучить устройству и режимам человеко-машинного диалога;
- обучить компьютерному представлению и визуализации информации;
- обучить критериям оценки полезности диалоговых систем;
- обучить описанию взаимодействия пользователя с компьютерной средой в заданной проблемной области;
- обучить использованию программ поддержки разработки пользовательских интерфейсов;
- обучить создавать среду, описывать события и реализовывать интерактивную систему.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

- концептуальную модель при проектировании информационных систем
- методы публичной защиты проектных работ на уровне концептуального представления ИС
- существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
- методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
- принципы и виды построения архитектуры программного обеспечения

Уметь

- использовать концептуальную модель при проектировании информационных систем
- применять методы публичной защиты проектных работ на уровне концептуального представления ИС
- использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
- применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
- применять принципы и виды построения архитектуры программного обеспечения программного обеспечения

Владеть

- навыками работы с концептуальной моделью при проектировании информационных систем
- средствами публичной защиты проектных работ на уровне концептуального представления ИС
- методами и средствами проектирования программного обеспечения

- методами и средствами проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
- методами и средствами построения архитектуры программного обеспечения

Содержание дисциплины:

Темы:

Пользовательский интерфейс

Психология человека и компьютера.

Проектирование пользовательского интерфейса.

Правила проектирования пользовательского интерфейса

Этапы проектирование пользовательского интерфейса

Инструментарий разработчика пользовательского интерфейса.

Тестирование пользовательского интерфейса

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.09 Методы тестирования программного обеспечения

Цель дисциплины - формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по тестированию программного обеспечения и контролю качества разработки программных продуктов, а также изучаются способы обеспечения качества программного продукта, классы критериев тестирования, разновидности тестирования, модульное, интеграционное и системное тестирование, общие принципы автоматизации тестирования, издержки тестирования, задачи регрессионного тестирования.

Задачи дисциплины:

- получение студентами знаний о теоретических основах тестирования;
- приобретение студентами навыков создания собственных тест-кейсов;
- освоение современных инструментов тестирования;
- получение опыта тестирования компьютерных программ.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- методы обоснования принимаемых проектных решений при разработке ПО.

Уметь:

- использовать методы обоснования принимаемых проектных решений при разработке ПО.

Владеть:

- навыками использования методов обоснования принимаемых проектных решений при разработке ПО.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы тестирования

Тема 2. Документирование тестирования

Тема 3. Виды тестирования, применяющиеся на различных этапах разработки

Тема 4. Процесс разработки ПО и тестирование

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.10 Введение в геоинформационное управление

Цель освоения дисциплины — сформировать профессиональную компетентность и необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков, с целью применения геоинформационных систем для управления ресурсами и использования этих способностей в будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Сформировать знание:
 - основных видов ресурсов, используемых при разработке ГИС;
 - принципов планирования и распределения ресурсов на всех этапах жизненного цикла ГИС-проекта;
 - современных инструментов и технологий для управления ресурсами в ГИС-проектах.
2. Сформировать умение:
 - использовать современные инструменты управления проектами и ресурсами.
 - оценивать эффективность использования ресурсов, проводить расчеты показателей рентабельности и затрат;
 - проводить анализ потребностей в ресурсах для различных этапов разработки и эксплуатации ГИС.
3. Сформировать владение:
 - способами автоматизации процессов управления ресурсами в ГИС с использованием современных программных решений.
 - методами мониторинга и контроля за использованием ресурсов на всех этапах жизненного цикла ГИС;
 - методами разработки планов управления ресурсами для проектов различного масштаба в области ГИС;
 - способами управления ресурсами при разработке ГИС.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- основные виды ресурсов, используемых при разработке ГИС;
- современные инструменты и технологии для управления ресурсами в ГИС-проектах.
- принципы планирования и распределения ресурсов на всех этапах жизненного цикла ГИС-проекта.

Уметь:

- проводить анализ потребностей в ресурсах для различных этапов разработки и эксплуатации ГИС;
- оценивать эффективность использования ресурсов, проводить расчеты показателей рентабельности и затрат;
- использовать современные инструменты управления проектами и ресурсами.

Владеть:

- методами разработки планов управления ресурсами для проектов различного масштаба в области ГИС;
- методами мониторинга и контроля за использованием ресурсов на всех этапах жизненного цикла ГИС;
- способами управления ресурсами при разработке ГИС;

- способами автоматизации процессов управления ресурсами в ГИС с использованием современных программных решений.

Содержание дисциплины:

Введение в геоинформационное управление ресурсами

Управление природными ресурсами с использованием ГИС

Мониторинг и прогнозирование состояния ресурсов

Пространственный анализ в управлении ресурсами

Геоинформационные системы управления сложными социально-экономическими системами и территориями

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.11 Программная инженерия

Цель дисциплины - формирование у студентов представления о современных процессах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного продукта и о взаимосвязи всех аспектов программной инженерии, а также ознакомление студентов с современными методиками, применяемыми при индустриальной разработке программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов;
- изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта;
- приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- возможности для обучения и развития
- основные нормативно-правовые документы;
- методы обследования организаций
- основные принципы и программные средства разработки ИС
- современные процессы проектирования и разработки программных продуктов
- теорию документирования информационных систем
- основные требования к информационной системе
- прикладные процессы решения прикладных задач
- требования к технической документации проектов
- принципы управления качеством программного обеспечения
- методы тестирования программного продукта

Уметь:

- планировать личное время
- пользоваться международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий
- выявлять информационные потребности пользователей
- проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор
- разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта
- выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов;
- формализовывать требования пользователя
- выявлять главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирования
- определять прикладные процессы при проектировании автоматизированных информационных систем
- определять стадии жизненного цикла проектируемой информационной системы
- выполнять тестирование программного продукта.

Владеть:

- способностью самостоятельного поиска информации
- навыками формирования требований к информационной системе
- навыками выявления информационных потребностей пользователя

- инструментарием для разработки и тестирования программного продукта
- способностью моделировать и проектировать структуры данных и знаний
- информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения
- навыками реинжиниринга информационных процессов
- навыками создания моделей информационных систем
- навыками составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
- принципами управления проектами создания информационных систем
- основными требованиями к информационной системе

Содержание дисциплины:

Разработка программных средств

Разработка требований к информационным системам

Качество программных средств

Основы инженерного подхода к разработке программного обеспечения

Методы анализа объектов автоматизации

Технологические аспекты проектирования программного обеспечения

Стандартизация, сертификация и лицензирование

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Геоинформационное управление рисками

Цель дисциплины - передача будущим специалистам теоретических знаний и формирование у них практических навыков в применении информационных технологий для решения задач в области геоинформационного управления рисками (ГИУР).

Задачи дисциплины:

- знакомство с терминологией в области ГИУР;
- знакомство с основными этапами ГИУР;
- изучение основ разработки модели ГИУР;
- знакомство с современными средствами повышения производительности в области ГИУР;
- получение навыков в области разработки модели ГИУР.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- основные этапы ГИУР;
- основы информационного обеспечения решения прикладных задач
- оценку экономических затрат и рисков

Уметь:

- выбирать современные средства повышения производительности в области ГИУР;
- проводить описание прикладных процессов
- проводить оценку экономических затрат и рисков

Владеть:

- профессиональной терминологией в области ГИУР;
- навыками работы разработки моделей ГИУР
- навыками решения прикладных задач
- навыками проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем

Содержание дисциплины:

Темы:

Введение. Основные понятия, термины в области ГИУР

Основные этапы ГИУР

Основы разработки модели ГИУР

Программное обеспечение в области ГИУР

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Анализ и управление рисками

Цель дисциплины – передача будущим специалистам теоретических знаний и формирование у них практических навыков в применении информационных технологий для решения задач в области георисков (УР).

Предметом изучения данной дисциплины являются методические основы УР.

Основные задачи дисциплины:

- знакомство с терминологией в области УР;
- знакомство с основными этапами УР;
- изучение основ разработки модели УР;
- знакомство с современными средствами повышения производительности в области УР;
- получение навыков в области разработки модели УР.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

- Методы анализа требований к системе
- Методы выявления рисков

Уметь

- Проверять качество разработанных требований к системе и подсистеме
- Анализировать возможные позитивные и негативные события, последствия и

обстоятельства.

Владеть

- Применять основы теории управления рисками

Содержание дисциплины:

Темы:

Введение

Основные понятия, термины в области УР

Основные этапы УР

Основы разработки модели УР

Программное обеспечение в области УР

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Интеллектуальное и патентное право в информационных технологиях

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний в области создания, использования и правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, овладение профессиональными навыками по практическому применению приобретенных компетенций; умением толковать и правильно применять установления и предписания законодательства по интеллектуальным правам.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение основных теорий понятия интеллектуальной собственности, авторских и смежных прав, объектов промышленной собственности.
- изучение правил и практики договоров по распоряжению результатами интеллектуальной деятельности и средствами индивидуализации.
- определение возможностей диспозитивного регулирования при заключении договоров с авторами и правообладателями авторских и патентных прав, прав на средства индивидуализации.
- анализ общих принципов и системы авторского права и права промышленной собственности.
- дать представление о необходимых мерах защиты прав интеллектуальной собственности при разработке информационной системы

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- правовые нормы регулирования интеллектуальной собственности в РФ

Уметь:

- Позиционировать объекты интеллектуальной собственности

Владеть:

- Навыком принятия необходимых мер защиты прав интеллектуальной собственности

Содержание дисциплины:

Интеллектуальная собственность в РФ: основные понятия, состав и структура

Авторское право и смежные права

Патентное право. Секрет производства

Право на средства индивидуализации

Защита интеллектуальных прав

Управление интеллектуальной собственностью

Управление процессами передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.

Объекты информационных правоотношений в инфосфере

Правовое регулирование информационных отношений в инфосфере

Концепции и проблемы совершенствовании информационных правоотношений в инфосфере

Ответственность за нарушение исключительных прав

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Правовые основы информатики

Цель дисциплины - подготовка квалифицированных специалистов в области правовых основ информатики, владеющих современными знаниями в области правового регулирования отношений в информационной сфере, включая отношения, связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств производства, хранения и передачи информации

Задачи дисциплины:

приобретение студентами навыков работы с нормативно- правовыми актами, практикой их толкований и применения по вопросам правовых основ информатики, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области информатики.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- теоретические основы в области правовых основ информатики, информационных прав и свобод человека и гражданина, защиты интеллектуальных прав в информационной сфере;
- основы законодательства Российской Федерации в области информатики;
- структуру, виды и специфику информационно-правовых норм;
- конституционные гарантии защиты информационных прав и международно-правовые и конституционные основания их ограничений;
- сущность, назначение и характерные черты правового регулирования информационных отношений.

Уметь:

- пользоваться специальными источниками информации: Интернет – ресурсами, правовыми базами Гарант, Консультант+;
- решать задачи, связанные с деятельностью в информационной сфере; квалифицированно решать вопросы, связанные с применением знаний из различных разделов информационного права;
- пользоваться основной и дополнительной литературой по изучаемому курсу; - анализировать процессы, связанные с развитием информационных отношений и изменениями в их правовом регулировании; применять на практике полученные знания и навыки.

Владеть:

- основами автоматизированного решения типичных задач, встречающихся в юридической практике и в работе органов правопорядка;
- навыками подготовки и поиска юридических документов на персональном компьютере с использованием программных средств правовой информатики;
- способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью
- владеть механизмами применения нормативно-правовых актов в процессе решения познавательных задач по актуальным информационным и правовым проблемам

Содержание дисциплины:

Предмет, методы и источники правовых основ информатики как института информационного права

Международно-правовые и конституционные основы правового регулирования информационной сферы

Государственная политика в информационной сфере
Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации
Правовое регулирование обеспечения информационной безопасности в сфере информатики.
Правовые основы защиты государственной тайны
Правовые основы защиты коммерческой тайны
Служебная тайна и профессиональная тайна
Правовой статус электронного документа. Электронная подпись
Правовое регулирование отношений в сфере связи и почтовой связи
Гражданско-правовое регулирование отношений в информационной сфере.
Правовая защита прав на средства индивидуализации в области информатики
Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информатики
Правовое регулирование отношений, связанных с использованием информационно-коммуникационных сетей
Обеспечение информационной безопасности детей в сети Интернет
Юридическая ответственность за правонарушения и преступления в информационной сфере
Международно-правовое регулирование в информационной сфере

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование баз данных

Цель дисциплины - изучение современной методологий:

- проектирования и разработки баз данных;
- сбора и анализа требований заказчика к базам данных;
- использования методов и инструментов моделирования структуры базы данных;
- выбора СУБД, удовлетворяющей требованиям заказчика;
- формирования запросов, экранных форм и отчетов;
- интеграции баз данных в рамках построения информационных систем;
- разработки и оформления технических заданий, эскизной, технической и рабочей документации на базы данных в соответствии с требованиями стандартов на информационные системы;
- ввода в эксплуатацию, разработки методик обучения и обучения пользователей баз данных;
- формирования тестовых наборов данных, анализа и оценки производительности баз данных.

Задачи дисциплины:

- знакомство с терминологией, классификацией, историей развития, функциями и областями применения баз данных и СУБД;
- изучение аппарата реляционной алгебры, языка SQL, принципов и правил построения баз данных;
- получение навыков проектирования и нормализации структуры базы даны;
- знакомство со средствами повышения производительности баз данных и СУБД;
- изучение работы в режиме многопользовательского доступа в современных СУБД;
- освоение современных методов и технологий построения информационных систем с базами данных, использования СУБД

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- назначение и основные компоненты систем баз данных;
- основные сведения о базовых структурах данных;
- Язык SQL;
- принципы, методы и типы проектирования баз данных.

Уметь:

- осуществлять удаленный доступ к базам данных;
- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности при проектировании баз данных;
- писать запросы и выражения на языке SQL;
- составлять всю необходимую документацию и структурную схему для дальнейшей реализации информационной системы.

Владеть:

- профессиональной терминологией в области программной разработки;
- навыком работы с удаленной базой данных;

Содержание дисциплины:

Основные понятия баз данных

Обработка информации средствами СУБД

Введение в язык SQL

Производительность и многопользовательский доступ

Распределенные системы и многопользовательский доступ

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Создание Big data

Цель дисциплины – изучение концепций больших данных и Интернета вещей, архитектуры хранения данных. Получение знаний о технологиях и методах анализа больших данных и интерпретации результатов.

Задачи дисциплины:

- формирование практического навыка по работе с кластером хранения и обработки больших данных на примере Cloudera Hadoop, выбору методов и технических решений в зависимости от типа решаемой задачи обработки данных и их объема. Умение использовать инструментарий анализа данных и их визуализации.
- приобретение навыков управления проектом развития системы информационного обеспечения принятия управленческих решений от сбора данных, их хранения и обработки до представления результатов

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

Уметь:

- применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Владеть:

- принципами и видами построения архитектуры программного обеспечения

Содержание дисциплины:

Источники данных

Основные понятия больших данных

Технологии работы с большими данными

Аналитика данных

Управление проектами больших данных

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Информационные технологии 3D-моделирования

Цель дисциплины - ознакомление студентов с современными инструментами и методиками построения 3D-моделей..

Задачи дисциплины: курса состоит в выработке у студентов навыков использования существующих пакетов программных продуктов и инструментальных средств при моделировании для решения сформулированных задач

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- Этапы создания трехмерного пространства

Уметь:

- Работать в редакторе трехмерной графики

Владеть:

- Навыком моделирования и текстурирования

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Тема 2 Взаимосвязь Программирования и 3D-моделирования

Тема 3 Этапы создания трёхмерного пространства

Тема 4 Базовое ознакомление с редактором трёхмерной графики Blender

Тема 5 Основы моделирования

Тема 6 Текстурирование.

Тема 7 Создание трёхмерной анимации

Аннотация программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Математические модели и методы управления в информационных системах

Цель дисциплины – освоение фундаментальных знаний и теоретических основ, методов и моделей управления сложными системами; освоение фундаментальных знаний в области методов понижения размерности в больших задачах оптимизации.

Основные задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний в области теории методов управления как дисциплины, интегрирующей общематематическую и общетеоретическую подготовку математиков и обеспечивающей технологические основы современных инновационных сфер деятельности;
- обучение аспирантов принципам создания моделей управления, выявление особенностей возникающих задач;
- формирование базовых знаний в области декомпозиции больших задач как дисциплины, интегрирующей общематематическую и общетеоретическую подготовку математиков и обеспечивающей технологические основы современных инновационных сфер деятельности;
- обучение аспирантов принципам создания методов понижения размерности, выявление особенностей возникающих задач;
- формирование подходов к выполнению научных исследований в области оптимизации и управления.

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы моделирования

Раздел 2. Элементы теории массового обслуживания

Раздел 3. Модели управления запасами

Раздел 4. Основы алгоритмического статистического моделирования

Раздел 5. Модели экономических объектов

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Геоинформационные системы

Цель дисциплины — формирование теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий, геоинформационных систем, в вопросах сбора, анализа и представления пространственно-распределенной информации.

Задачи дисциплины:

- изучить геоинформационные системы
- овладеть навыком системного подхода к проектированию
- изучить классификацию ГИС.
- изучить технологии проектирования и создания геоинформационных систем.
- ознакомлении студентов с современными компьютерными средствами и технологиями обработки информации
- изучить единую среду для проектирования, картографирования и пространственного анализа.
- ознакомиться с моделями данных в ГИС
- овладеть программным обеспечением ГИС

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

- методы сбора, анализа и представления распределенной измерительной информации с использованием современных геоинформационных технологий.
- основные функции и принципы ГИС, роль и место ГИС в природоохранных мероприятиях.
- общие элементы теории принятия решений

Уметь

- самостоятельно составлять, отлаживать ГИС – проекты,
- решать задачи геообработки, пространственной привязки данных и построения тематических карт по результатам анализа
- выделять и вести анализ закономерностей различных процессов, отображаемых в ГИС

Владеть

- инструментами работы в среде QGIS, возможностями организации, редактирования, анализа и представления данных в ГИС
- навыками управления ГИС
- навыками анализа пространственных данных,
- способностью находить и анализировать различные типы данных, необходимые для решения поставленной задачи

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в геоинформационные систем

Раздел 2. Классификация и основные виды ГИС

Раздел 3. Применение ГИС в природно-технических системах

Раздел 4. Геоинформационные программы

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Основы проектирования и моделирования информационных систем на
основе геоинформационных технологий

Цель дисциплины — формирование теоретических знаний и практических навыков по применению современных способов создания информационных систем на основе совокупности методов проектирования геоинформационных технологий, технологий моделирования информационных систем, в вопросах сбора, анализа и представления пространственно-распределенной информации.

Задачи дисциплины:

- получение общих и специальных знаний основ проектирования информационных систем.
- выработка методических и практических навыков моделирования информационных систем на основе геоинформационных технологий.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

- основы проектирования информационных систем.
- основные понятия и определения
- аспекты развития технологий проектирования информационных систем
- процессы и модели жизненного цикла информационных систем
- основные методологии проектирования информационных систем
- организацию проектирования информационных систем.
- общие элементы теории принятия решений

Уметь

- самостоятельно составлять, отлаживать ИС – проекты,
- моделировать бизнес-процессы
- проектировать информационные системы
- анализировать геоинформационные технологии на предмет проектирования

специализированных ИС

Владеть

- инструментами работы в среде DRAW.IO
- знаниями ГОСТ для создания специальных ИС
- навыками работы с автоматизированными ИС
- способностью находить и анализировать различные типы данных, необходимые для

решения поставленной задачи

Содержание дисциплины:**Темы:**

Исторические аспекты развития технологий создания ИС

Основы проектирования информационных систем и ГОСТы

Понятие архитектуры информационных систем

Инструменты разработки информационных систем

Процессы моделирования основных процессов протекающих в ИС

Геоинформационные технологии в задаче проектирования ИС

Основы построения информационных моделей

Проектирование структурных блок-схем

Проектирование физической модели ИС

Концепции создания ИС на базе геоинформационных технологий

Интеграция информационных технологий и геоинформационных технологий в задаче проектирования ИС

Современные аспекты развития информационных систем

Создание концепций проектов специальных ИС на базе геоинформационных технологий

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Интерактивные информационные системы

Цель дисциплины — изучение освоение математических основ, алгоритмов и методов функционирования современных графических средств для разработки интерактивных информационных систем

Задачи дисциплины:

изучение тенденций построения современных интерактивных систем и о стандартов в области их разработки;
освоение технических, программных и графических средств на базе персональных компьютеров;
формирование у студентов навыков, необходимых для обработки и редактирования информации с помощью компьютерных графических средств.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

- Основные понятия и конструкции языков программирования (процедуры, функции, указатели)
- Основы проектирования интерактивных информационных систем

Уметь

- Умение разрабатывать алгоритмы функционирования современных графических средств
- Умение проектировать разработку интерактивных информационных систем

Владеть

- Интерактивными устройствами ввода-вывода графической информации
- Владеет концептуальным проектированием интерактивных информационных систем

Содержание дисциплины:

Темы:

Виды интерактивных информационных систем. Сферы применения интерактивных информационных систем
Организация интерактивной работы в графических системах
Модели интерактивной системы
Основы интерактивного графического программирования
Технология дополненной реальности
VR-технологии

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 Технологии искусственного интеллекта

Цель дисциплины — изучение подходов, методов, языков и систем, разработанных для работы с технологиями искусственного интеллекта, методов поиска решений, применяемых в системах искусственного интеллекта

Задачи дисциплины:

- получение общих и специальных знаний основ проектирования информационных систем.
- выработка методических и практических навыков моделирования информационных систем на основе геоинформационных технологий.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

- Основные понятия и конструкции языков программирования (процедуры, функции, указатели)
- Основы проектирования информационных систем

Уметь

- Умение проектировать и «понимать» программы, написанные на одном из языков искусственного интеллекта
- Умение организовать логический вывод в моделях исчисления предикатов первого порядка

Владеть

- навыками использования систем искусственного интеллекта, экспертных систем, нейропроцессоров
- Владеет концептуальным проектированием интеллектуальных информационных систем

Содержание дисциплины (разделы, темы):

Темы:

Модели и средства представления знаний

Методы поиска решений

Языки искусственного интеллекта

Системы искусственного интеллекта

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Информационная безопасность в интернете

Цель дисциплины – изучение студентами основных угроз безопасности сети Интернет, методов обеспечения информационной безопасности, приобретение навыков применения средств защиты информации

Основные задачи дисциплины:

- изучить угрозы информационной безопасности.
- ознакомиться с основными методами обеспечения информационной безопасности.
- изучить технологии обеспечения информационной безопасности в локальных и распределенных сетях.
- овладеть программным обеспечением для защиты информации.
- ознакомиться с современными инструментами защиты информации в России и в мире

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Локальные и глобальные сети

Раздел 2. Теоретические основы информационной безопасности

Раздел 3. Угрозы информационной безопасности в сети Интернет

Раздел 4. Основы криптографии

Раздел 5. Методы и абстрактные модели защиты информации

Раздел 6. Защита информации в IP-сетях

Раздел 7. Классические и новые протоколы верхних уровней для работы с мультимедийным трафиком в сети Интернет

Раздел 8. Анализ и управление рисками в сфере информационной безопасности

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Технологии интернета вещей

Цель дисциплины — ввести в круг понятий и задач в области Интернета Вещей, включая аппаратное, программное и сетевое обеспечение, для того, чтобы студенты могли самостоятельно обнаруживать и формулировать существующие проблемы и предлагать обоснованные решения на основе IoT-технологий

Задачи дисциплины:

- получение общих и специальных знаний в области IoT-технологий.
- выработка методических и практических навыков разработки информационных решений на основе IoT-технологий.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать

- Принципы организации и функционирования решений на основе IoT-технологий.
- Основные пути развития в направлении Интернет вещей

Уметь

- Работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами
- Проектировать целостные IoT-системы

Владеть

- Базовыми навыками программирования конечных устройств
- Базовыми навыками по созданию программного решения обработки и хранения данных с применением облачных технологий

Содержание дисциплины:

Темы:

Тема 1 Введение в "Интернет Вещей".

Тема 2 Аппаратная часть "Интернета Вещей".

Тема 3 Сетевые технологии и "Интернет Вещей"

Тема 4 Обработка данных в "Интернете Вещей".

Тема 5 Применение облачных технологий и сервисно-ориентированных архитектур в "Интернете Вещей".

Тема 6 Сервисы, приложения и бизнес-модели "Интернета Вещей".

Тема 7 Групповой проект (часть 1)

Тема 8 Групповой проект (часть 2, 3).

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Распределенные вычисления и приложения

Цель дисциплины - изучение методов и технологии параллельных вычислений и применение их для решения задач анализа данных и математического моделирования.

Задачи дисциплины:

- Изучить архитектуры параллельных вычислительных систем.
- Познакомить с концепцией параллельного программирования.
- Освоить технологии многопоточного программирования.
- Освоить технологии программирования GPU.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- стандарты распределенных информационных систем;
- архитектуру современных информационных вычислительных систем;
- теорию документирования информационных систем
- основы создания параллельных алгоритмов
- рынок программно-технических средств

Уметь:

- использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
- использовать параллельные алгоритмы при проектировании информационных систем
- документировать процессы
- применять параллельные алгоритмы при построении проектных решений
- анализировать рынок информационных продуктов с параллельной обработкой данных

Владеть:

- навыками формирования требований к информационной системе
- способностью моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы
- навыками создания моделей информационных систем
- технологией многопоточного программирования
- способами анализа рынка информационных продуктов в области параллельного программирования;

Содержание дисциплины:

Введение в основы параллелизма

Многопоточное программирование

Параллельное программирование на основе технологии OpenMP

Параллельное программирование на основе технологии MPI

Программирование для GPU

Тенденции развития современных инфраструктурных решений

Аннотация программы дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 Распределенные информационные системы

Цель дисциплины - - подготовка специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и практическими навыками в области построения распределенных информационных систем и сетей, программной инженерии, общей теории построения математических моделей и их реализации, глубоким знанием основ информатики, теории и практики руководства проектами по созданию распределенных информационных систем.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов минимально необходимых знаний в области построения распределенных систем;
- ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области;
- выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- базовые принципы построения распределенных систем: согласованное время, распределенные транзакции;
- механизмы и средства современных операционных систем, используемые для построения распределенных приложений;
- инструментальные программные средства, применяемые для построения распределенных систем

Уметь:

- выбрать набор средств операционной системы и инструментальных программных средств для разработки распределенного приложения;
- проектировать и разрабатывать распределенные информационные систем.
- поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;

Владеть:

- навыками описания задачи обработки данных
- современными методами создания приложений распределенных систем на основе систем баз данных
- способностью моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы

Содержание дисциплины:

Понятие распределенной системы.

Связь в распределенных системах.

Средства современных ОС.

Синхронизация времени в распределенных системах.

Алгоритм построения распределенных ИС

Распределенные транзакции.

Распределенная система объектов

Распределенные файловые системы

Аннотация программы дисциплины
ФТД.В.01 Java - программирование

Цель дисциплины - изучение основ семейства технологий, в основе которых используется программирование на языке Java, включая как собственно изучение назначения, синтаксиса, семантики и особенностей языка программирования Java, так и изучение методов проектирования информационных систем на Java.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с современным представлением о семействе Java- технологий;
- изучить язык программирования Java в составе технологии JavaSE;
- изучить основы использования JDK SE при проектировании Java- приложений;
- научить использовать интегрированную среду разработки программных проектов (IDE) для проектирования и отладки различных видов Java- приложений.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- язык программирования Java в составе технологии JavaSE;
- основы использования JDK SE при проектировании Java-приложений
- методы публичной защиты проектных работ на уровне концептуального представления ИС

Уметь:

- использовать интегрированную среду разработки программных проектов (IDE) для проектирования и отладки различных видов Java-приложений.
- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности
- выявлять информационные потребности пользователей

Владеть:

- навыками работы в среде разработки программных проектов (IDE)
- инструментами и методами контроля исполнения договорных обязательств
- навыками создания моделей информационных систем

Содержание дисциплины:

Современное представление о семействе Java- технологий.

Основы технологии JavaSE. Понятие о JDK, JRE и виртуальной машине Java.

Основные элементы, операторы и конструкции языка Java.

Использование принципов ООП.

Интерактивные среды разработки приложений на примере студии NetBeans

Использование интегрированной справочной системы для эффективного взаимодействия с пакетами из состава JDK SE.

Создание и отладка программных проектов для консольных Java- приложений.

Основы проектирования, программирования и отладки Java- апплетов.

Обработка исключительных ситуаций в Java- приложениях.

Модели обработки событий в Java- приложениях.

Иерархия классов событий и интерфейсы блоков прослушивания событий.

Основы проектирования, программирования и отладки оконных приложений.

Примеры клиент- серверных приложений на Java.

Аннотация программы дисциплины
ЭД.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности.

Предметом изучения данной дисциплины являются основные понятия и принципы физической культуры, её методологические основы, умения и навыки выполнения основных двигательных действий, развитие физических качеств, обучение методике разработки комплексов упражнений для развития физических качеств.

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента и дисциплиной по выбору вариативного блока в соответствии с образовательными стандартами.

Основные задачи дисциплины:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- овладение системой умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психо-физических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психо-физическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Воспитательные:

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

В результате освоения дисциплин студент должен:

Знать:

- основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни;
- принципы использования физических упражнений для укрепления здоровья, физического развития и подготовки к профессиональной деятельности;
- методико-практические основы управления физической подготовкой;
- способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Уметь:

- применять принципы занятий физическими упражнениями, обеспечивающими повышение функциональных и двигательных возможностей, достижение профессиональных целей;
- применять методы физической подготовки для профессионально-личностного развития и самосовершенствования.

Владеть:

- основами современных здоровьесберегающих технологий, необходимых для успешной профессиональной деятельности;
- средствами, методами, способами восстановления организма, организации активного отдыха и реабилитации после перенесенных заболеваний.

Содержание дисциплины (разделы, темы):

Раздел 1 – Лёгкая атлетика, гимнастика, спортивные игры

Раздел 2 – Общая физическая подготовка:

- развитие выносливости;
- развитие силовых способностей и силовой выносливости;
- развитие скоростных способностей;
- развитие гибкости;
- развитие координации.