

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 3

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций по направлению «Программная инженерия», что позволяет студентам систематизировать полученные знания и стимулирует их к самостоятельности в процессе познания.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) **ОК-9**.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Уметь: разрабатывать и реализовать меры защиты человека и среды обитания от негативных воздействий, оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций, идентифицировать опасности среды обитания человека; выбирать методы защиты от опасностей.

Владеть: приемами первой помощи, навыками принятия решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

4. Содержание учебной дисциплины.

Ознакомление обучающихся с принципами обеспечения безопасного взаимодействия со средой обитания; с правовыми, организационными и нормативно-техническими основами безопасности жизнедеятельности; основами физиологии и рациональной деятельности; анатомно - физиологических последствий воздействия на человека, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; научить принимать и обосновывать конкретные решения для обеспечения функционирования объектов экономики и технических систем в чрезвычайных ситуациях.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Философия»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» относится к базовой части Блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель дисциплины - формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции ОК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: многообразие форм человеческого опыта, законы развития современной социальной и культурной среды; идеи представителей философской мысли; основные этапы культурно-исторического опыта развития человечества, их специфику.

Уметь: анализировать и применять законы диалектики в профессиональной деятельности педагога; логически мыслить, оперировать с абстрактными понятиями; перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное; оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения гипотез и доказательств.

Владеть: культурой мышления, гибкостью поведения в меняющихся обстоятельствах социальной среды; навыками работы с научно-методической литературой, отбора и систематизации информации.

4. Краткое содержание дисциплины

Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания.

Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и

индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.

Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.

Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«История»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества; основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории; место и роль России в истории человечества.

Уметь: анализировать исторические факты, выражать и обосновывать свою гражданскую позицию по отношению к историческому прошлому; использовать полученные знания по истории в связи с профессиональной деятельностью; анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, с исторической точки зрения.

Владеть: историческими методами анализа исторического материала, способностью понимать, критически анализировать и использовать информацию; владеет навыками работы с научно-методической литературой, отбора и систематизации исторических фактов и событий.

4. Содержание дисциплины

Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное.

Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния.

Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия. Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно - промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное.

Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.

Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Россия в начале XX в. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика.

Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопrotивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Распад СССР. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.).

Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы дисциплины** **«Психология»**

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цели освоения дисциплины: формирование у студентов представлений о фактах и общих закономерностях психики и методах научного исследования в психологии, развитие способностей к сравнительному анализу различных подходов к изучению психических и психологических феноменов; формирование у студента целостного представления о человеке как о развивающейся личности, индивидуальности,

субъекте жизнедеятельности, овладение современным психологическим аппаратом.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: знать структуру психологической науки, механизмы функционирования психики, особенности познавательных психических процессов; знать особенности функционирования эмоционально-волевой сферы человека, структуру личности; знать основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп;

Уметь: уметь пользоваться техникой и приемами эффективного общения; уметь анализировать структуру психики человека, анализировать особенности протекания психических процессов; уметь анализировать структуру личности человека;

Владеть: владеть навыками анализа профессиональных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений; владеть методиками диагностики эмоционально-волевой сферы человека и свойств личности; владеть понятийно-категориальным аппаратом психологии, методиками диагностики когнитивных процессов.

4. Краткое содержание дисциплины:

Психология как наука. Предмет психологии. Принципы психологии. Теоретическое и эмпирическое знание в психологии. Методология и методы экспериментального психологического исследования. Этапы становления психологии. Основные психологические теории и их взаимосвязь. Познавательные процессы. Эмоциональная сфера и психическое состояние человека. Личность, структура личности. Темперамент. Характер. Я-концепция. Мотивационная сфера. Защитные механизмы личности.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Политология»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины - дать бакалаврам представление о сущности власти и политической жизни, политических отношениях и процессах, о субъектах политики; понимать значение и роль политических систем и политических режимов в жизни общества, о процессах международной политической жизни, геополитической обстановке, политическом процессе в России, ее месте и статусе в современном политическом мире.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Политология» направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия, характерные черты, цели, задачи, функции и классификации политической власти, политической систем; права и свободы человека и гражданина; специфику государственного устройства Российской Федерации, Республики Татарстан и других стран мира; знать соотношение правого государства и гражданского общества и содержание избирательного процесса; содержание понятий, типологии и функции политического лидерства, политического лидера и политической элиты.

4. Содержание дисциплины:

Политология как наука. История политических учений. Политическая власть. Политическая система и ее типологии. Политический режим. Государство как политический институт. Политические партии и движения. Выборы и избирательные системы. Политическое лидерство. Политическая элита. Политическая культура общества. Политическое участие. Политические конфликты. Политическая модернизация. Международная политика. Политическое прогнозирование.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Социология»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – на основе методологических положений, а также общетеоретических выводов социологии раскрыть содержание специфических понятий и подходов, используемых мировой наукой в изучении общества.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процессе освоения дисциплины направлена на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-6.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: ключевые социологические понятия и логично увязывать их в единую систему; становление и эволюцию социологической теории.

Уметь: выделять и анализировать особенности социальных групп и общностей; оценивать основные закономерности и формы регуляции социального поведения.

Владеть: навыками целостного подхода к анализу проблем общества; основами формирования социальных отношений в обществе; навыками социологического мышления и проведения социологического исследования.

4. Содержание учебной дисциплины.

Социология как наука. Становление и эволюция социологической мысли. Общество как объект изучения в социологии и его структура. Социология личности. Социальные организации. Социальные институты. Социальная стратификация и ее типы. Этносоциология. Социальные изменения и глобализация. Основы прикладной социологии.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Правоведение»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины- усвоение основных юридических категорий и понятий, а также важнейших норм права, сложившихся в отечественном правосознании и сформулированных в современном российском законодательстве; понимание структурных особенностей, основных проблем и тенденций развития правовой системы России на нынешнем историческом этапе; выработка представлений об основных формах и методах правового регулирования в Российской Федерации экономических, финансовых и смежных с ними отношений, а также о механизмах правовой защиты прав, свобод и законных интересов их участников; развитие у студентов способности к самостоятельному анализу и обоснованным оценкам различных правовых явлений и коллизий (противоречий), возникающих в области экономики, финансов, труда и т.д.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Правоведение» направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **знать** основные юридические категории и понятия, а также важнейшие нормы права, сформулированные в современном российском законодательстве, основные формы и методы правового регулирования в Российской Федерации экономических, и иных общественных отношений, а также механизмы правовой защиты прав, свобод и законных интересов их участников.

- **уметь** самостоятельно анализировать и обосновывать оценку различных правовых явлений и коллизий (противоречий), возникающих в области гражданского, трудового, административного права и т.д.

- **владеть** пониманием структурных особенностей, основных проблем и тенденций развития правовой системы России на современном историческом этапе.

4. Содержание дисциплины:

Основы теории государства и права. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы трудового права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы международного права. Основы экологического права. Основы гражданского и арбитражного процессов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Математика (алгебра и геометрия)»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия»:

– математическую культуру использования элементов математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач;

– ознакомить студентов с методами математического исследования прикладных вопросов;

– развивать логическое мышление;

– сформировать навыки самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения

практических задач, навыки математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общекультурной (ОК) компетенции: ОК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: – основные определения, понятия, теоремы разделов алгебры и геометрии, предусмотренных программой.

Уметь: – решать типовые математические задачи курса, пользоваться накопленными математическими знаниями при изучении других дисциплин, а также при построении организационно - управленческих моделей.

Владеть: – математическими методами для решения задач производственного характера, навыками работы с математической литературой и навыками применения современного математического инструментария для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью.

4. Содержание учебной дисциплины.

Матрицы и операции над ними. Свойства операций. Определители, свойства определителей. Решение систем линейных алгебраических уравнений методами обратной матрицы, по формулам Крамера, методом Гаусса. Векторы, линейная зависимость и независимость векторов. Операции над векторами, свойства операций. Плоскость, прямая на плоскости и в пространстве. Кривые второго порядка, поверхности второго порядка. Линейные пространства и квадратичные формы.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Культура речи и деловое общение»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия»

2. Цель изучения учебной дисциплины - обучение теоретическим и практическим основам культуры устной и письменной речи как составной части интеллектуально-профессионального развития студентов университета, совершенствование навыков грамотного письма и говорения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Культура речи и деловое общение» направлен на формирование следующей компетенции: ОК-5, ОК-6.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные категории и содержание дисциплины, научиться практически применять приобретенные знания для продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей; возможности использования языковых и речевых средств, принципы их употребления, способы трансформации и различные возможности перехода от одного словесного материала к другому в зависимости от его функционально-стилевой направленности.

Уметь: использовать полученные в рамках лекционных занятий теоретические знания в процессе общения для достижения своих коммуникативных целей.

Владеть: культурой монологической и диалогической речи, орфографическими, орфоэпическими, лексическими, грамматическими, пунктуационными и стилистическими нормами современного русского языка.

4. Содержание дисциплины:

Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Оратор и его аудитория. Языковые особенности устной речи. Культура речи как явление общественной жизни. Коммуникативные качества культурной речи. Первая ступень культурной речи. Правильность как коммуникативное качество культурной речи. Вторая ступень культурной речи. Коммуникативно-целесообразные качества речи. Третья ступень культурной речи. Действенность как коммуникативное качество речи. Речевые нарушения в устном и письменном высказывании и пути их преодоления. Виды и причины языковых ошибок и коммуникативных неудач. Сферы общения и функциональные разновидности современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей.

Язык художественной литературы. Разговорная речь, условия ее функционирования, роль внеязыковых факторов.

Функциональные стили (научный, официально-деловой, публицистический). Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи.

Официально-деловой стиль речи, сферы его функционирования, жанровое разнообразие. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов,

коммерческой корреспонденции и инструктивно-методических документов.
Реклама в деловой речи.

Научный стиль речи. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Словесное оформление научной речи. Лексика и фразеология научного стиля речи.

Морфология, синтаксис научного стиля. Структурные особенности научного произведения. Цитирование. Оформление сносок, библиографии. Основы компрессии научного произведения.

Основы теории культурной и грамотной русской речи. Процесс порождения и понимания речи. Речевой акт как целостное культурное образование.

Основы теории культурной и грамотной русской речи. Механизмы, управляющие устной и письменной речью. Культура речи во взаимодействии с другими науками.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Математика (Математический анализ)»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Целью изучения учебной дисциплины:

«Математический анализ» является изучение методов, задач и теорем математического анализа; овладение умениями их применения к решению задач прикладной математики и информатики; ознакомление студентов с методами математического исследования теоретических и прикладных вопросов и с понятием математического моделирования; развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью; формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы. Основу данного курса составляют дифференциальное и интегральное исчисление функций одной и нескольких переменных, теория рядов, теория дифференциальных уравнений.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общекультурной (ОК) компетенции: ОК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и утверждения математического анализа, усвоенные в рамках изучения дисциплины, а также их дисциплин в профессиональной деятельности. Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования приложения к решению различных задач математики и информатики, формулировки, методы решения и конечные результаты классических задач математического анализа, основные понятия математического анализа, усвоенные в рамках изучения дисциплины.

Уметь: определить применимость изученных методов решения классических задач математического анализа к решению конкретной задачи математики и информатики; построить математическую модель конкретной задачи математики и информатики, выделив в ней основные понятия математического анализа и их взаимосвязи и определив основную цель задачи на языке математического анализа, а также интерпретировать результат решения математической модели конкретной задачи математики и информатики, полученный средствами математического анализа, на языке предметной области задачи.

Владеть: способностью выделять основные и второстепенные параметры задачи и умением выяснять их взаимосвязи на языке математического анализа. А также владеть навыками формулирования результата решения математической модели конкретной задачи математики и информатики на языке предметной области задачи.

4. Содержание учебной дисциплины.

Элементы теории множеств; функции. Числовые множества. Числовые последовательности. Теория пределов функций. Непрерывность функций. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Неопределенный интеграл. Методы вычислений. Определенный интеграл функции скалярного аргумента. Свойства, приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы. Анализ функций нескольких переменных. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Приложение к исследованию функций и решению экстремальных задач. Двойной и тройной интегралы. Свойства, методы вычислений. Приложения. Дифференциальные уравнения (ДУ) и элементы теории комплексных чисел. Числовые ряды. Сходимость. Абсолютная и условная сходимость, знакочередующиеся ряды. Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды. Ряды Тейлора. Тригонометрические ряды Фурье.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины

Сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных вопросах данной дисциплины с дальнейшим применением теоретических знаний к решению практических задач.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общекультурной (ОК) компетенции ОК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики;

Уметь вычислять вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения случайных величин, определять числовые характеристики случайных величин;

Владеть навыками самостоятельного изучения специальной литературы для решения задач по теории вероятностей.

4. Содержание учебной дисциплины.

События. Действия над событиями. Аксиоматика теории вероятности. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения и функция плотности. Числовые характеристики. Нормальный закон распределения. Предельные теоремы. Системы случайных величин. Числовые характеристики системы. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Гистограмма. Статистические оценки параметров распределения. Статистическая проверка статистических гипотез. Критерий Пирсона.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Дискретная математика»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины:

- формирование основных знаний и умений в области дискретного анализа;
- ознакомление студентов с базовыми приложениями дискретной математики;
- развитие у студентов навыков самостоятельного мышления, математического моделирования прикладных задач.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общекультурной (ОК) компетенции: ОК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: – базовые понятия теории множеств, бинарных отношений, комбинаторики, теории графов, основные алгебраические структуры, основные понятия теории делимости и теории кодирования; – свойства отношений между элементами множеств; – виды повторных и бесповторных выборов;

Уметь: – решать типовые комбинаторные задачи, связанные с перечислением объектов и пересчетом их комбинаций; – проводить сортировку конечного множества;

– проводить поиск в графе; – решать экстремальные задачи (поиск кратчайшего пути, максимального потока) на взвешенных графах; – проверять свойства операции, введенной на множестве; – осуществлять кодирование / декодирование по известной кодовой таблице; – анализировать результат математического моделирования.

Владеть: навыками комбинаторики; методом полной индукции – способ доказательства, используемый в разных разделах дискретной математики; владеть комбинаторными методами для построения

математических моделей, используемые современными компьютерными и информационными технологиями.

4. Содержание учебной дисциплины

Определение множества. Универсальное и пустое множества. Операции над множествами и их свойства, диаграммы Эйлера - Венна. Декартово произведение. Бинарные отношения. Мощность множества. Отображения. Упорядоченные и неупорядоченные множества. Задачи комбинаторики. Принципы суммы и произведения. Число перестановок, размещений и сочетаний (с повторением и без). Число подмножеств n - элементного множества. Бином Ньютона, треугольник Паскаля. Покрытия и разбиения. Формула включений и исключений. Теория графов Граф. Смежность и инцидентность. Матричное представление графа. Основные операции над графами. Связность. Расстояния в графах. Деревья. Циклы. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Остовные деревья. Алгоритм Краскала. Поиск в глубину и в ширину. Сети. Алгоритм Дейкстры выбора кратчайшего пути. Высказывания. Основные логические операции. Таблицы истинности; Основные тождества логики высказываний. ДНФ; СДНФ. Приложения; Булевы функции. Булевы функции, сохраняющие константы; Замкнутые и полные классы булевых функций.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Численные методы»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины

Сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» на основе полученных математических знаний логическое мышление. Изучив данную дисциплину, студент должен уметь применять теоретические знания данного курса к решению практических задач.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общекультурной (ОК) компетенции ОК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и инструменты численных методов, используя способности к самообразованию и самоорганизации.

Уметь: использовать численные методы при составлении программ для решения практических задач.

Владеть: методами численного решения задач

4. Содержание учебной дисциплины.

Система линейных алгебраических уравнений: метод итераций, метод Зейделя. Сходимость итерационных процессов для СЛАУ. Методы решения нелинейных скалярных уравнений: метод Ньютона, метод итераций. Интерполяция и аппроксимация, равномерное приближение функции. Приближенное дифференцирование функций, основанное на первой интерполяционной формуле Ньютона, формуле Стирлинга. Численное интегрирование функции: формула трапеции, формула Симпсона. Приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений: метод Эйлера, метод Рунге-Кутты.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Методы оптимизации»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – подготовка будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» к решению широкого круга оптимизационных задач и овладению общими принципами их постановки; сформировать представление о современных методах оптимизации, их области и условиях применения.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурной (ОК) компетенции: ОК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные законы и алгоритмы методов оптимизации, необходимые для формального математического описания, анализа и решения задач профессиональной деятельности, для формирования логического и алгоритмического мышления, воспитания достаточно высокой математической культуры мышления, развивающей способность к самоорганизации и самообразованию.

Уметь: обоснованно выбирать метод решения задач оптимизации;

применять к решению задач базовые алгоритмы обработки информации; использовать современные компьютерные технологии для решения задач оптимизации; перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное; оценивать логическую корректность рассуждений; применять логические принципы построения гипотез и доказательств.

Владеть: навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств, классическими и численными методами решения задач оптимизации, основными аналитическими приемами и алгоритмами методов оптимизации для формального математического описания, анализа и решения прикладных задач.

4. Содержание учебной дисциплины

Общие принципы оптимизации. Классические методы оптимизации функции одной переменной, функции многих переменных, их области и условия применения. Пассивные, последовательные методы численной оптимизации. Градиентные, неградиентные методы оптимизации функции многих переменных. Методы оптимизации при наличии особенностей у поверхности. Методы оптимизации функций многих переменных при наличии ограничений, случайных помех. Области и условия применения численных методов оптимизации. Основные задачи вариационного исчисления. Вариационные задачи с подвижными границами.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Информатика»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных вопросах применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы информатики, современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; методы перевода чисел в разных системах счисления; кодировку текста графики и звука; основы машинных кодов.

Уметь: работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий; использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;

Владеть: навыками работы в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, навыками создания резервных копий и архивов данных и программ; приемами антивирусной защиты; навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях.

4. Структура и содержание дисциплины.

Понятие информации, общая характеристика. Кодирование целых и вещественных чисел. Обработка чисел, и коды прямой, обратный и дополнительный. Преобразование чисел. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Обзор программного обеспечения и основные этапы разработки ПО. Представление о структуре компьютера. Память компьютера. Представление о машинных программах. Обработка программ центральным процессором.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Операционные системы»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных принципах, алгоритмах и структурах данных, положенных в основу разработки современных многозадачных операционных систем.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-1, ПК-2.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: место и особенности операционных систем, основные функции ОС и способы их реализации, используемые структуры данных и алгоритмы

Уметь: моделировать основные функции ОС и анализировать их работу, разрабатывать событийно-управляемые программы.

Владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирования.

4. Содержание учебной дисциплины.

Назначение, основные функции и структура операционных систем. Понятие о процессах и потоках, создание и уничтожение процессов и потоков. Возможные состояния потоков и переходы между ними. Планирование очередности выполнения потоков. Взаимодействие и синхронизация потоков. Понятие о виртуальном адресном пространстве. Страничная организация памяти. Таблицы страниц и алгоритм трансляции адресов. Понятие о сегментной организации памяти. Комбинированные способы организации памяти. Назначение и использование кэш-памяти. Основные задачи управления внешними устройствами. Контроллеры и драйверы. Прерывания и их обработка. Файловые подсистемы. Организация хранения данных на внешних носителях. Задача распределения внешней памяти и способы ее реализации. Индексный способ. Алгоритмы выполнения основных операций с файлами.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Архитектура ЭВМ и систем»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных вопросах организации вычислительных систем, получение представления о принципах построения ЭВМ и систем.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: особенности построения современных вычислительных машин и систем, структурно-функциональную организацию ЭВМ, арифметические основы ЭВМ, работу основной памяти, центрального процессора и шин, основные стадии выполнения команды, об организации системной работы ЭВМ, организацию параллельных вычислительных систем.

Уметь: разбираться в логических схемах компьютера, разбираться в различных типах аппаратных средств, и уметь оценить их совместимость и эффективность использования.

Владеть: навыками сборки компьютера из комплектующих, навыками настройки базовой системы ввода-вывода (BIOS).

4. Структура и содержание дисциплины

Принципы построения ЭВМ и систем. Структурно-функциональная организация ЭВМ. Арифметические основы ЭВМ. Основная память. Центральный процессор. Шины. Основные стадии выполнения команды. Организация системной работы ЭВМ. Базовая система ввода-вывода (BIOS). Организация параллельных ВС.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Информационная безопасность»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных вопросах технических и правовых методов и средств защиты компьютерной информации, криптосистем, законодательства и стандартов в области проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления. А также знание правовых основ защиты компьютерной информации, знание моделей и методов аутентификации пользователей, знание правил работы с конфиденциальной информацией.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-1, ПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы защиты компьютерной информации; правовые основы защиты компьютерной информации; организационные, технические программные методы защиты информации в АСОИУ; стандарты, модели и методы шифрования, модели и методы аутентификации пользователей, правила работы с конфиденциальной информацией.

Уметь: выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС.

Владеть навыками проектирования защищенных информационных систем обработки информации и управления

4. Структура и содержание дисциплины.

Основы защиты информации. Концепция защиты информационной системы. Криптографические методы защиты информации. Защита индивидуальных и группы объектов. Организационная защита. Правовая защита. Защита конфиденциальных сведений. Защита персональных данных. Критерии и оценки защищенности информационных систем.

АННОТАЦИЯ

программы учебной дисциплины «Теория систем и системный анализ»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины - сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), которые позволят ему применять возможности системного подхода в научном исследовании, анализе, инженерной и управленческой деятельности, а также использовать выработанные компетенции для повышения эффективности профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций: ОПК-1, ОПК-3.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: методы системного подхода и системного анализа;

Уметь: анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа для формализации предметной области; применять основы информатики и программирования к проектированию программных продуктов.

Владеть: навыками функционального моделирования, основными концепциями теориями и фактами, связанными с информатикой.

4. Содержание учебной дисциплины

Системы и закономерности их функционирования и развития. Переходные процессы. Принцип обратной связи. Методы и модели теории систем. Управляемость, достижимость, устойчивость. Элементы теории адаптивных систем. Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа. Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования; виды и формы представления структур целей; методики анализа целей и функций систем управления. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска. Развитие систем организационного управления.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Экономико-правовые основы интеллектуальной собственности»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины - доведение до будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» основных требований и положений норм действующего законодательства в области прав на результаты интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации и приобретение навыков, знаний данных норм, умение применять данные нормы в практической деятельности при решении конкретных задач.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающегося в соответствии с ФГОС ВО формируются следующие компетенции: ОК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные положения интеллектуального права, гражданское законодательство в изучаемой сфере (с учетом изменений на момент изучения дисциплины), порядок применения и толкования нормативно-правовых актов в изучаемой сфере.

Уметь: оперировать гражданско-правовыми понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними гражданские правоотношения; анализировать, толковать и правильно применять гражданско-правовые нормы; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законодательством, осуществлять правовую экспертизу нормативных актов; давать квалифицированные юридические заключения и гражданско-правовые консультации; правильно составлять и оформлять гражданско-правовые документы.

Владеть: гражданско-правовой терминологией, в том числе применяемой в сфере интеллектуальной собственности и навыками работы с правовыми актами; навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и гражданских правоотношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; анализа правоприменительной практики; разрешения гражданско-правовых проблем и коллизий.

4. Содержание учебной дисциплины

Общие положения о праве интеллектуальной собственности. Авторское право. Авторские договоры. Права, смежные с авторскими. Права на программы ЭВМ и базы данных. Патентное право. Содержание прав патентообладателя. Получение патента. Договоры о передаче прав патентообладателя. Права на иные объекты интеллектуальной собственности. Защита авторских прав и прав и правообладателей.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Ораторское искусство»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины - сформировать у студента комплекс знаний умений и навыков, которые позволят ему строить монологическую речь, устанавливать речевой контакт и корректировать свое поведение в соответствии с ситуацией и коммуникативным намерением с

помощью риторических приемов и выразительных средств языка в различных сферах речевой деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающегося в соответствии с ФГОС ВО формируются следующие компетенции: ОК-5.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: этапы развития ораторского искусства как науки; компоненты риторической ситуации и типы ситуаций речевого взаимодействия; законы современной риторики; пути достижения и совершенствования риторического мастерства.

Уметь: анализировать ситуацию общения; проводить риторический анализ текста; разрабатывать текст публичного выступления, используя знания законов современной риторики; использовать аудиовизуальные, психологические и логические приёмы воздействия на аудиторию (слушателей или читателей); оценивать эффективность коммуникации.

Владеть: навыками подготовки различных типов публичных выступлений и бизнес-презентаций.

4. Содержание дисциплины:

Риторические традиции. Современная общая риторика и её интерпретация. Основные этапы становления риторики. Риторика Аристотеля, Сократа, Цицерона.

Основные аспекты риторического идеала. Речевой акт как единица речевого поведения. Структура речевой ситуации. Понятие о стратегиях и тактиках общения.

Классический риторический канон и его этапы. Изобретение речи. Техника речи. Особые виды ораторского искусства.

Запоминание и произнесение речи. Расположение речи (диспозиция) и искусство аргументации. Звучащая речь и ее особенности. Речевой аппарат.

Виды ораторской речи. Искусство ведения деловой беседы.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Экономика»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Данная дисциплина относится к базовой части блок 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия»

2. Цель изучения учебной дисциплины:

Цель курса – является формирование у студентов знаний фундаментальных экономических категорий, законов и процессов, протекающих в обществе на микро- и макроуровне.

3. Требования к освоению содержания дисциплины:

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) компетенций: ОК – 3.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

- **знать** основные экономические категории и закономерности, связи между ними, определяемые объективными процессами, происходящими в современных условиях на микро- и макроуровнях.
- **уметь:** решать практические задачи экономического анализа в сфере профессиональной деятельности; анализировать внутренние и внешние факторы, влияющие на конъюнктуру рынка, эффективно использовать особенности государственной экономической политики.
- **владеть:** методами оценки экономических показателей применительно к областям профессиональной деятельности: основными методологическими подходами к анализу деятельности предприятия, её планированию, организации, координации и контролю.

4. Содержание учебной дисциплины:

Введение в теорию микроэкономики; Основы теории потребительского поведения; Спрос и предложение в условиях совершенной конкуренции; Теория поведения предприятия (фирмы) в условиях несовершенной конкуренции; Рынки факторов производства и формирование факторных доходов; Национальная экономика и общественное производств; Макроэкономическое равновесие как проблема экономической теории и практики; Цикличность как всеобщая форма и закономерность экономического развития; Денежно-кредитная и финансовая система. Бюджетно-налоговая политика государства; Проблема восстановления экономического равновесия. Выход из экономического кризиса.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Гуманитарный практикум»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия»

2. Цели гуманитарного практикума: закрепление, углубление и систематизация знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения по следующим дисциплинам: «История», «Социология», «Экономика», «Культура и межкультурные взаимодействия в современном мире», «Русский язык и культура речи», «Ораторское искусство», «Иностранный язык», формирование общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия»; расширение общекультурного кругозора студента; активизация его гражданской позиции и навыков социального общения; сплочение коллектива студенческой группы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) компетенций: ОК-5, ОК-6.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные категории и содержание дисциплины, возможности использования языковых и речевых средств, принципы их употребления, способы трансформации и различные возможности перехода от одного словесного материала к другому в зависимости от его функционально-стилевой направленности.

Уметь: последовательно и грамотно формулировать и высказывать свои мысли, выступать публично и работать с научными текстами, работать в команде, практически применять приобретенные знания для продуктивного участия в процессе общения,

Владеть: русским литературным языком, навыками устной и письменной речи, культурой монологической и диалогической речи,

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные виды и формы деловых коммуникаций; смысл и меру социальной и этической ответственности, возникающей в случае принятия неверных решений в нестандартных профессиональных ситуациях.

Уметь: грамотно выстраивать свои отношения с окружающими людьми, используя вербальные и невербальные средства общения, а также различные приёмы психологического воздействия на собеседника; выбирать способ взаимодействия с собеседником в зависимости от поставленных целей коммуникации и толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; выбирать языковые средства в

соответствии с обстановкой делового общения (официальной/неофициальной) и в зависимости от поставленных целей и задач общения;

Владеть: культурой диалога (умением эффективно общаться) и письма в процессе осуществления делового общения; приемами речевого воздействия и убеждения. моральными нормами и основами нравственного поведения

4. Содержание учебной дисциплины.

Ознакомительный блок: знакомство первокурсников с работой властных, судебных, финансовых и банковских структур, а также со структурами организаций, отвечающих за информационно-техническое и программное обеспечение.

Психологический блок – тренинги, целью которых является формирование навыков успешного осуществления межличностных коммуникаций, воспитание умения активизировать личные ресурсы, практическое использование полученных знаний в деловых играх, проводимых с учетом новых тренинговых технологий.

Культурно-ознакомительный блок: культурно-ознакомительная часть практикума, являющаяся фактором расширения общего кругозора студентов и предполагающая знакомство с историческими и культурными достопримечательностями родного города, его прошлым и настоящим. Способствует воспитанию гражданина Отечества в разрезе уважения каждой нации, проживающей в данном регионе, демонстрирует возможности развивать свой язык, почитать обряды и обычаи, укреплять межнациональное согласие.

Практический блок – предусматривает непосредственное участие каждого студента в восстановлении и сохранении памятников истории и культуры, в разработке научных проектов по изучению Всемирного наследия с последующим выступлением на межвузовских конференциях, круглых столах, семинарах и коллоквиумах.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия». Ведение профессиональной деятельности на английском языке является

необходимым условием профессиональной компетенции будущего специалиста.

2. Целью изучения учебной дисциплины является углубление языковых знаний, формирование навыков анализа языковых средств, расширение словарного запаса в сфере 09.03.04 «Программная инженерия» и формирование у студентов речевой, языковой и коммуникативной компетенции, уровень развития которой позволяет использовать язык как инструмент межкультурного общения, с учетом перспектив использования иностранного языка как в профессиональной деятельности, так и в каждодневном общении с носителями языка.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) компетенций: ОК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: не менее 3500 лексических единиц и словосочетаний, из них не менее 1200 активно; грамматические явления по пройденным темам; речевые единицы, необходимые для установления и поддержания контактов;

уметь: строить связную и организованную речь на иностранном языке; уметь правильно и полно использовать большое количество разнообразных структур, служебных частей речи и других средств связи;

владеть: владеть этикой речевого поведения на изучаемом языке; владеть техникой перевода изученных грамматических и лексических форм.

4. Содержание дисциплины:

Hallo. Countries and nationalities. People. Jobs; Frank's day. Daily routines. Free time. Places. Rooms and objects bathroom, soap. What can you do? At the airport. A letter of application for a job. Then and now. Happy Birthday! Merry Christmas! Describing a holiday. How things began. Describing your best friend. Food and drink. In a hotel. A letter to a hotel and a letter to a friend. Describing places. 'Two capital cities' Writing about your capital city. Describing people. Describing two people in your family. Planning the future. Writing a postcard. Did you know that? Writing a story. Once upon a time. In my life. Filling in a form. Thank you and goodbye. A thank-you letter, paragraphing, writing an envelope.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Иностранный язык в профессиональной сфере»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов навыки совершенствования иноязычной коммуникации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности, развить способности к межкультурной профессионально-ориентированной коммуникации, расширить лингвистические представления, знания и умения для использования иностранного языка в качестве инструмента обмена профессионально-значимой информацией, углубить навыки компетентного использования современной профессиональной терминологической базы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Студент, освоивший программу, должен обладать следующей компетенцией: ОК-5.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: лексику по специальности и грамматический материал в объеме выпускника высшей школы; приемы работы в режиме профессионально направленной ситуации общения с партнерами из англоговорящих стран; особенности межкультурного профессионального и научного взаимодействия в поликультурном пространстве;

уметь: извлекать, анализировать, реферировать, аннотировать тексты научной сферы, предъявленные в письменной и устной формах; проводить презентации на иностранном языке по проблемам, читать литературу на английском языке по специальности в соответствующей отрасли знаний; корректно и эффективно выражать собственные мысли в рамках профессионального международного общения;

владеть: приемами, позволяющими совершать познавательную и коммуникативную деятельность в рамках своей профессии; практическими навыками использования современной международной терминологической базы ИТ.

4. Содержание дисциплины:

English as a global language. Politics and a global language. The language of business. Universities of Britain. Prepositions of time. The past continuous Tense. Oxbridge. At a supermarket. Shopping in London. Weights and measures. Computer literacy. Application of computers. Development of Microelectronics Input Units. Output Units. Printers. Personal Computers. Global warming. Greenhouse effect. How can we help to protect the planet. Business correspondence. Public Holidays in Great Britain. Participle 1 and 2. Customs and Traditions in the United Kingdom. Виды деловой корреспонденции. Виды писем. Структура делового письма. Клише и выражения деловой

корреспонденции. Телефонные переговоры. Главные правила общения в офисе. Извинения, сожаления в устной и письменной формах деловой коммуникации. Извинения, сожаления в устной и письменной формах деловой коммуникации. Подготовка к интервью. Коммуникативная деятельность деловой сферы. Автобиография. Резюме. CV. Заявления. Устройство на работу.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Компьютерные сети»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – является получение знаний по организации и прикладному применению сетей электронных вычислительных машин и телекоммуникаций.

Задачи дисциплины:

- получение представлений о принципах построения сетей ЭВМ и средств телекоммуникаций;
- получение представлений о методах и способах взаимодействия и передачи данных в сетях ЭВМ;
- получение представлений об аппаратных средствах и программном обеспечении вычислительных сетей и телекоммуникаций.
- получение знаний о реализации и функционировании традиционных классов локальных и глобальных вычислительных сетей

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: о тенденциях развития вычислительных сетей ЭВМ; основные технические характеристики локальных вычислительных сетей и перспективы их развития; основные принципы организации глобальных вычислительных сетей; возможности и области применения наиболее распространенных локальных и глобальных вычислительных сетей.

Уметь: использовать методы и оценки характеристик вычислительных систем для решения задач числовой, символьной и распределительной обработки данных; наращивать системные ресурсы информационных систем.

Владеть: навыками сборки сети из комплектующих, навыками подключения компьютера к сети и настройки сетевых параметров компьютера.

4. Структура и содержание дисциплины.

Эволюция вычислительных сетей: от машины Чарльза Бэббиджа до первых глобальных сетей. Эволюция вычислительных сетей: от первых локальных сетей до современных сетевых технологий. Основные задачи построения сетей. Проблемы связи нескольких компьютеров. Подсети и маски подсетей. Коммутация и мультиплексирование. Основы коммутация каналов и коммутация пакетов. Способы коммутация каналов и коммутация пакетов. Структуризация сетей. Функциональные роли компьютеров в сети. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей. Модель OSI. Стандартизация сетей. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Базовые компоненты протокола TCP/IP. Выявление и устранение проблем протокола TCP/IP. DHCP. DNS. IP безопасность. Требования к компьютерным сетям.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности. Формирование физической культуры студента, как системного и интегративного качества личности, неотъемлемого компонента будущего специалиста. Содействие разностороннему развитию организма, сохранению и укреплению здоровья студентов, развитию профессионально-физических качеств будущих специалистов. Формирование потребности студентов в физическом самосовершенствовании и поддержании высокого уровня здоровья через сознательное использование всех организационно-методических форм занятий. Формирование навыков самостоятельной организации досуга с использованием средств физической культуры и спорта.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы законодательства о физической культуре и спорте; научно-биологические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Уметь: использовать методы и средства физического воспитания для оптимизации работоспособности и здорового образа жизни; применять опыт, приобретенный на занятиях по физической культуре в профессиональной и повседневной деятельности; использовать основные методики самостоятельных занятий физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Содержание учебной дисциплины.

Физическая культура как учение о здоровье и здоровом образе жизни. Анализ факторов здоровья. Двигательная активность и здоровье. Психологические основы здоровья. Основы рационального питания. Иммуитет и здоровье. Терморегуляция и здоровье. Рациональная организация жизнедеятельности.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Объектно-ориентированное программирование»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных концепциях объектно-ориентированного подхода к программированию, о современных объектно-ориентированных языках, их области применения и особенностях.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ПК-21.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основы объектно-ориентированного подхода к конструированию программных продуктов и области его применения, объектную технологию разработки программ и соответствующие инструментальные средства.

Уметь: анализировать информационные задачи, обосновывать принимаемые проектные решения, разрабатывать объектные модели на основе взаимодействующих классов, использовать современные объектно-ориентированные системы программирования, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы.

Владеть: языками объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки объектных программ, проверки их корректности и эффективности, навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации.

4. Содержание учебной дисциплины.

История развития объектного подхода в программировании. Понятие об объектах, принципы абстрагирования и инкапсуляции. Классы как способ формализованного описания однотипных объектов. Примеры описания простых классов. Объектные переменные и особенности их использования. Взаимодействие объектов на основе композиции – применимость, программная реализация, примеры. Принцип наследования: применимость, сущность механизма наследования, два типа наследования, иерархии классов. Переопределение методов, особенности обработки виртуальных методов. Полиморфизм объектных переменных, возможности использования и возникающие проблемы. Интерфейсные классы. Обобщенные (параметризованные) классы. Исключения и их объектная обработка. Компонентные классы и модели, особенности реализации в основных объектных языках.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Сетевые операционные системы»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

Курс «Сетевые операционные системы» готовит студентов к выполнению задач администраторов операционной системы Windows и Linux.

2. Цель изучения учебной дисциплины: В процессе обучения администрированию Windows и Linux студенты приобретают знания и навыки, необходимые для решения задач системного и сетевого администрирования.

Задачи дисциплины:

- студенты получают знания об основных отличиях операционной системы Windows и Linux от других операционных систем
- За период занятий по администрированию Windows и Linux, приобретают навыки работы в ней, учатся устанавливать систему (с учетом различных вариантов установки), а также настраивать основные ее параметры
- изучают особенности управления жесткими дисками
- аудит ресурсов и событий
- управление пользователями на локальной машине и в домене
- AD GPO
- полученные знания позволят нашим студентам самостоятельно решать задачи сетевого администрирования

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные отличия одной операционной системы от других операционных систем; основные технические характеристики локальных вычислительных сетей и перспективы их развития; основные принципы организации глобальных вычислительных сетей; возможности и области применения наиболее распространенных локальных и глобальных вычислительных сетей.

Уметь: устанавливать систему (с учетом различных вариантов установки), настраивать основные ее параметры наращивать системные ресурсы информационных систем.

Владеть: навыками установки и настройки операционной системы; навыками подключения компьютера к сети и настройки сетевых параметров компьютера; навыками самостоятельного решения задач сетевого администрирования.

4. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Ввод-вывод и файловая система и концепции распределенной обработки в сетевых ОС: Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами.. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода.. Цели и задачи файловой системы.. Физическая организация и адресация файла. Файловые операции. Контроль доступа к файлам. Специальные файлы и аппаратные драйверы. Дисковый кэш. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Модели сетевых служб и распределенных приложений. Вызов удаленных процедур.

Раздел 2. администрирование Windows: Загрузка Windows 2000. Общие концепции консоли управления Microsoft. Учетные записи и управление ими. Создание и администрирование групп. TCP/IP. DHCP. WINS. DNS. Введение в AD. Архитектура AD. Администрирование AD. Администрирование учетных записей групп (AD). Файловые системы и их безопасность. Распределенная файловая система. Администрирование групповой политики. Аудит в Windows 2000. Основы печати в Windows.

Раздел 3. администрирование Linux: Сеанс работы в Linux. Терминал и командная строка. Структура файловой системы. Работа с файловой системой. Доступ процессов к файлам и каталогам и права доступа. Возможности командной оболочки. Текстовые редакторы. Этапы загрузки системы. Конфигурационные файлы. Сеть TCP/IP в Linux. Сетевые и серверные возможности. Графический интерфейс (X11).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Программирование»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных методах и инструментах разработки программного обеспечения: об основных вопросах классического структурного программирования, о современных алгоритмических языках, их области применения и особенностях.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-21.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: технологию разработки алгоритмов и программ; приемы структурного программирования; способы записи алгоритма на базовом

языке высокого уровня; методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.

Уметь: применять основные методы и инструменты для разработки алгоритмов и программ средней сложности и документировать их в соответствии с современными требованиями; тестировать, отлаживать и просчитывать на компьютере разработанные программы; интерпретировать полученные результаты.

Владеть: теоретическими и практическими навыками разработки алгоритмов и программ; навыками чтения и понимания исходного кода; навыками применения современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

4. Содержание учебной дисциплины.

Основные понятия, история, алгоритмы, структура программ, стандартные типы данных. Основные инструкции: присваивание, ввод и вывод, проверка условий, циклы с известным и неизвестным числом повторений. Базовые структуры данных: массивы, строки, записи. Использование файлов в программах. Программы с подпрограммами. Модульная структура программ. Рекурсивные подпрограммы.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Технология разработки программного обеспечения»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины - сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), которые позволят ему применять основные принципы, модели и методы, используемые в инженерном цикле разработки сложных программных продуктов. Особое внимание уделяется изложению классических основ, отражающих накопленный мировой опыт программной инженерии (методологии RUP, RAD); изучению научных и практических достижений, характеризующих динамику развития в области Software Engineering; обеспечению комплексного охвата наиболее важных вопросов, возникающих в большинстве программных проектах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-3, ПК-3, ПК-19

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: современные инструментальные средства и технологии разработки программного обеспечения информационных систем;

Уметь: разрабатывать модели компонентов информационных систем, использовать современные инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности и технологии программирования; формализовывать предметную область информационной системы; готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты, публиковать результаты исследований.

Владеть: навыками использования технологий разработки программного обеспечения; навыками моделирования анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения в CASE-средствах Rational Rose и ARIS в соответствии со всеми требованиями учебной дисциплины.

4. Содержание учебной дисциплины

Программные продукты (изделия); жизненный цикл ПО; методы, технология и инструментальные средства; документирование; проектирование программного обеспечения; технологический цикл разработки программных систем; коллективная работа по созданию программ; организация процесса разработки и инструментальные средства поддержки; автоматизация проектирования программных продуктов; методологии и методики разработки ПО ИС.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Инструментальные средства моделирования информационных систем»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины - сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), которые позволят ему применять основные принципы, модели и методы, используемые в инженерном цикле разработки сложных программных продуктов. Особое внимание уделяется

изложению классических основ, отражающих накопленный мировой опыт программной инженерии (методологии RUP, RAD).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций: ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-19.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: современные инструментальные средства и технологии разработки программного обеспечения информационных систем;

Уметь: формализовывать предметную область информационной системы с учетом ограничений используемых методов исследования.

Владеть: **навыками** моделирования анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения в CASE-средствах Rational Rose и ARIS в соответствии со всеми требованиями учебной дисциплины.

4. Содержание учебной дисциплины

Назначение и функции инструментальных средств информационных систем. Программные, программно-аппаратные и аппаратные средства информационных систем. Архитектуры современных инструментальных средств. Программные среды, классификация, характеристика. Инструментальные средства разработки информационных систем. Современные технологии и библиотеки разработки информационных систем.

Примеры современных инструментальных средств и технологии их использования.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Исследование эффективности и надежности информационных систем»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных вопросах оценки качества программного обеспечения.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-4, ПК-14, ПК-20.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать основные положения концепций и атрибуты качества программного обеспечения. Знать критерии оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения.

Уметь решать и осуществлять постановку типовых задач по оценке эффективности и надежности программного обеспечения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке эффективности информационных систем.

Владеть методами исследования и оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения.

4. Содержание учебной дисциплины.

Основные определения и понятия. Атрибуты качества программного обеспечения. Эксплуатационная и экономическая эффективность автоматизированных информационных систем (ИС). Классификация методов и подходов к оценке экономической эффективности ИС. Методы оценки преимуществ от внедрения ИС. Построение системы показателей оценки эффективности. Понятие надёжности программного обеспечения. Термины и определения. Классификация отказов технических устройств. Факторы, определяющие надёжность информационных систем. Практические методы статистической оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины - сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), которые позволят ему применять основные действующие российские и международные стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения информационных систем.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-5.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: стандарты разработки программного обеспечения и документирования программных средств, методику тестирования программных средств, модели жизненного цикла программного обеспечения информационных систем.

Уметь: документировать процессы создания информационных систем и использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области моделирования на стадиях жизненного цикла, информационных систем и технологий.

Владеть основной терминологией по изучаемой дисциплине; адаптацией стандарта к конкретному проекту; навыками написания технического задания к информационной системе.

4. Содержание учебной дисциплины

Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов. Жизненный цикл ПО ИС, модели ЖЦ ПО ИС. Стандарты ГОСТ 34. ЕСПД. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения. Сертификация программного обеспечения. Понятие рынка программных средств.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Разработка программного обеспечения информационных систем»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блок 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), которые позволят ему применять современные информационные технологии при проектировании, разработке и использовании информационных.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК): ПК-1, ПК-3.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия документального поиска, состав, структуру и функционирование информационно-поисковых систем, информационно-поисковый язык, языки запросов и описания данных.

Уметь: проектировать информационные системы фактографического и документального типа, создавать модели данных, разрабатывать приложения баз данных с использованием языка SQL.

Владеть: навыками создания и использования фактографических и документальных информационных систем средствами систем программирования.

4. Содержание учебной дисциплины.

Информация и процессы ее преобразования. Основные понятия документального поиска. Состав и структура документальной ИПС. Лингвистическое обеспечение ИПС. Содержание индексирования. Языки запросов и языки описания данных. Информационный поиск в Internet. Фактографические системы. Построение информационных систем.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Интернет-технологии»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций) работы с программным обеспечением сети Интернет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-4, ПК-1, ПК-13.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основы технологии «клиент-сервер», основные методы и инструменты разработки интернет-приложений с использованием сетевых технологий.

Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности; разрабатывать клиентскую сетевых приложений с использованием современных инструментальных средств и технологий.

Владеть: навыками разработки интерфейса Web-приложений с использованием современных информационных, компьютерных и сетевых технологий.

4. Содержание учебной дисциплины.

История возникновения и основные принципы построения сети Интернет. Фазы развития WWW. Обзор наиболее распространенных технологий разработки Интернет-приложений: PHP, ASP.NET, JSP. Принципы гипертекстовой разметки. Назначение каскадных таблиц стилей CSS. Способы встраивания определения стиля. Основы Java Script. Внедрение JavaScript в HTML – документ. Встроенные классы JavaScript. JavaScript и Document Object Model (DOM).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Разработка интернет-приложений»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций) работы с программным обеспечением сети Интернет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-15, ПК-22.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основы технологии «клиент-сервер», основные методы и инструменты разработки интернет-приложений с использованием сетевых технологий, приемы работы с базами данных MySQL

Уметь: применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию web-приложений; разрабатывать клиентскую и серверную часть сетевых приложений с использованием современных инструментальных средств и технологий; создавать и управлять базами данных с помощью СУБД MySQL.

Владеть: навыками разработки интерфейса Web-приложений с использованием современных информационных, компьютерных и сетевых технологий; способностью готовить презентации, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях; навыками оформления научно-технических отчетов по результатам выполненной работы.

4. Содержание учебной дисциплины.

Основы технологии «клиент-сервер». Основы PHP. Обработка запросов с помощью PHP. Авторизация доступа с помощью сессий. Объекты и классы в PHP. Создание и управление базами данных с помощью СУБД MySQL. Взаимодействие PHP и MySQL. Разметка документов с помощью XML. Взаимодействие PHP и XML.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Управление данными»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление о предметной области программного проекта и классификации моделей данных, навыки применения систем управления базами данных для проектирования.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-2, ПК-5, ПК-12, ПК-15, ПК-16.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: модели компонентов информационных систем различного назначения, включая модели баз данных

Уметь: формализовать предметную область, разрабатывать инфологические, даталогические и физические схемы БД, готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы.

Владеть: способностью разрабатывать компоненты баз данных, используя системы управления базами данных и современные технологии программирования.

4. Содержание учебной дисциплины.

История информационных систем и баз данных. Классификация моделей данных. Модели жизненного цикла. Формализация предметной области. Инфологическая модель «сущность-связь». Реляционная модель данных. Введение в язык структурированных запросов SQL. Теория проектирования реляционных баз данных. Способы автоматизированного проектирования. Способы физической организации данных. Системы управления базами данных.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Человеко-машинное взаимодействие»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), связанных с применением основных положений теории человеко-машинного взаимодействия при разработке программных интерфейсов прикладных систем различного назначения, масштаба и сложности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-4, ПК-22.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать психологические аспекты взаимодействия человека и компьютера (программы); основные ошибки, возникающие в процессе человеко-машинного взаимодействия; существующие парадигмы пользовательского интерфейса; основные технологии создания пользовательских интерфейсов. Иметь представление об основных особенностях, преимуществах и недостатках существующих парадигм пользовательского интерфейса; о современных промышленных и исследовательских разработках в области человеко-машинного взаимодействия; о тенденциях и перспективах развития инструментальных средств разработки пользовательских интерфейсов.

Уметь строить модели взаимодействия человека и программы; разрабатывать эргономичные программные системы.

Владеть навыком проектирования пользовательских интерфейсов; тестирования удобства применения программных систем.

4. Содержание учебной дисциплины.

Пользовательский интерфейс. Модели и метафоры. Психологические аспекты человеко-машинного взаимодействия. Ошибки в процессе человеко-машинного взаимодействия. Основные принципы проектирования пользовательского интерфейса. Этапы создания пользовательского интерфейса.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Основы финансового учета и налогообложения»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), которые позволят ему изучить концепцию, подходы, методы и принципы бухгалтерского учета и налогообложения на основе изучения теории бухгалтерского учета, методики составления бухгалтерского баланса,

практических особенностей составления бухгалтерской отчетности, основ и режимов налогообложения, налогового контроля и видов налогов.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОК-3, ПК-17, ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: законодательство по бухгалтерскому учету и отчетности, теоретические основы бухгалтерского учета, систему национальных бухгалтерских стандартов (ПБУ), элементы налогового учета, теоретические основы налогообложения, общие правила исполнения обязанности по уплате налогов и сборов, общую характеристику и специфику налогов в РФ, методику проведения налогового контроля, систему налоговых правонарушений, меры ответственности и специфику обжалования актов налоговых органов.

Уметь: составлять бухгалтерские проводки, заполнять и обрабатывать первичные бухгалтерские документы, вести бухгалтерскую отчетность, использовать данные бухгалтерского учета для планирования, анализа хозяйственной деятельности и управления предприятием, правильно идентифицировать, оценивать, классифицировать и систематизировать на бухгалтерских счетах отдельные факты хозяйственной деятельности (ФХД), определять в соответствии с экономическим содержанием ФХД их влияние на показатели бухгалтерской отчетности, оформлять учетные записи в первичных документах и учетных регистрах, используя нормативно-правовую базу, воспроизвести порядок исполнения обязанности по уплате налогов и сборов, на основе действующей нормативно-правовой базы классифицировать налоговые правонарушения и определить порядок обжалования ненормативных действий налоговых органов, анализировать процессы налогового администрирования и давать им профессиональную оценку, методически организовать процесс проведения камеральной налоговой проверки, организовать выездную налоговую проверку по налогам налоговой системы РФ.

Владеть: методом двойной записи на счетах, навыками составления бухгалтерских проводок и бухгалтерского баланса, умением ведения бухгалтерской отчетности, навыками использования данных бухгалтерского учета для анализа хозяйственной деятельности и управления предприятием, навыками определения налоговых правонарушений и мер ответственности за них, теоретическими и практическими навыками организации системы налогового администрирования, методикой обжалования ненормативных актов налоговых органов, действий или бездействия их должностных лиц.

4. Содержание учебной дисциплины

Предмет и принципы бухгалтерского учета, Метод бухгалтерского учета, Бухгалтерский баланс, счета и двойная запись, Учетные регистры и

формы бухгалтерского учета, Учет основных средств, Учет нематериальных активов, Учет материалов, Учет денежных средств, Учет финансовых результатов и финансовая отчетность, Специфика законодательства о налогах и сборах, Характеристика правового статуса участников налоговых правоотношений и иных субъектов, реализующих свои полномочия в налоговой сфере, Общие правила исполнения обязанности по уплате налогов и сборов, Налоговый контроль, Налоговые правонарушения и ответственность за их совершение, Обжалование актов налоговых органов, действие или бездействие их должностных лиц, Федеральные налоги и сборы, Региональные налоги, Местные налоги и специальные налоговые режимы, Учет выручки, Учет затрат на производство, Особенности учета доходов при упрощенной системе налогообложения, Ограничения на применение упрощенной системы налогообложения.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Управление разработкой программных продуктов»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), связанных с управлением разработкой программных продуктов. Данные вопросы рассматриваются в том числе в соответствии с методологией Rational Unified Process (RUP) фирмы IBM.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВПО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-17; ПК-18

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: итеративную разработку ПО ИС; методологию Rational Unified Process (RUP) и области применения, особенности и тенденции развития при управлении проектами.

Уметь: управлять разработкой ИС с использованием программных средств.

Владеть: методами управления разработкой ИС с использованием программных средств.

4. Содержание учебной дисциплины

Обзор Rational Unified Process; запросы на предложения и контракты; передовой опыт кадрового обеспечения проектного офиса организации-нанимателя и проектной команды подрядчика; создание среды разработки программного обеспечения; идентификация и управление рисками; ввод системы в эксплуатацию; эффективное использование консультантов; анализ результатов после окончания проекта.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы управления бизнесом»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплин учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – формирование компетенций, необходимых для понимания основ управления бизнесом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-17; ПК-18.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: целостную систему знаний об управлении бизнесом, законы и принципы, по которым развивается бизнес и проблемы, существующие в нем; современную технологию и методологию управления бизнесом и осознавать место и роль управления бизнесом в общей системе организационно-экономических знаний; основные виды бизнеса как инициативной экономической деятельности, осуществляемой за счет собственных или заемных средств на свой риск и под свою ответственность. Главные цели, признаки и типы бизнеса; жизненные циклы бизнеса; современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятий решений.

Уметь: проводить классификацию, выбирать главное и определять основные приоритеты основ управления бизнесом; применять организационный инструментарий управления бизнесом и использовать приобретенные знания и навыки на практике; исследовать различные стороны развития бизнеса; оценивать трудности и риски при организации работ; формировать рабочий график выполнения работ.

Владеть: навыками сбора информации для анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность деятельности; навыками установления величины риска производственной и финансовой деятельности предприятия; новейшими формами исполнения бизнеса; навыками организационной диагностики.

4. Содержание дисциплины

Понятие бизнеса. Бизнес - это отношения между участниками рынка. Бизнес — инициативная экономическая деятельность. Бизнес — это всегда юридически оформленный вид человеческой деятельности. Структура и субъекты бизнеса. Основные формы осуществления бизнеса: индивидуальное предпринимательство; партнерство; корпорации (акционерного общества).

Особенности управления в малом, среднем и крупном бизнесе.

Реализация основных функций управления бизнесом: планирование, организация, распорядительство, контроль.

Реализация специфических функций управления бизнесом: управление маркетингом, управление финансами, управление персоналом и т.д. в зависимости от вида деятельности.

Принятие управленческих решений в бизнесе. Оценка рисков и трудностей при принятии решений.

Организация работ и распределение ресурсов при подготовке и реализации бизнес проектов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Экономика организации»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс

знаний, умений и навыков (компетенций), которые позволят ему глубоко осмыслить и усвоить основные идеи, принципы и механизмы формирования рыночных процессов организаций (предприятий); понять основы управления торговлей, поставками и запасами; научиться применять практические навыки использования инструментов и методов определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; получить комплекс знаний, умений и навыков (компетенций) по постановке целей, задач и организации предпринимательства, моделированию и самостоятельному принятию эффективных управленческих решений.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОК-3, ПК-17, ПК-18.

Знать: основы формирования и механизмы рыночных процессов организации; основы построения и функционирования организационных структур; основы управления трудовыми ресурсами и эффективной организации труда; основы построения рабочих графиков организации; основы управления торговлей, поставками и запасами; основы управления рисками и затратами организации; основы подготовки коммерческих предложений организации; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций

Уметь: собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансовых и производственных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; осуществлять выбор действенных методов управления торговой деятельностью, поставками и запасами организации; провести оценку потенциальных трудностей и рисков организации; осуществлять выбор действенных методов управления затратами организации; строить рабочий график любого структурного подразделения организации; подготавливать коммерческое предложение для потенциального заказчика.

Владеть: типовыми методиками расчета финансовых и производственных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; навыками управления торговой деятельностью, поставками и запасами организации; методами оценки рисков организации; методами управления затратами; навыками построения рабочих графиков структурных подразделений организации; навыками подготовки коммерческого предложения организации, копирайтинга.

4. Содержание учебной дисциплины.

Организация (предприятие) как субъект и объект предпринимательской деятельности. Организационные структуры предприятий, их эффективность и основы функционирования. Трудовые ресурсы организаций (предприятий), эффективная организация труда. Организация торговой деятельности, поставок и управления запасами предприятия. Основной капитал организаций (предприятий), его оценка. Оборотные средства организаций (предприятий): состав, классификация, оборачиваемость. Затраты на производство и себестоимость продукции, управление затратами. Формирование и распределение прибыли организаций (предприятий). Финансовые показатели организации, их оценка. Оценка рисков организации. Основы подготовки коммерческого предложения организации.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Владеть: основами методики самостоятельных занятий физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Содержание учебной дисциплины.

Гимнастика и акробатика. Аэробика. Силовые упражнения. Оздоровительные упражнения.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Математическое моделирование»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – формирование у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представлений о принципах математического моделирования и компьютерной реализации возникающих при этом задач, овладение математическими методами моделирования и интерпретации получаемых результатов.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ПК-19.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные законы, принципы и методы математического моделирования, необходимые для формального математического описания, анализа и решения задач профессиональной деятельности, для формирования логического и алгоритмического мышления, воспитания достаточно высокой математической культуры мышления, развивающего способность к самоорганизации и самообразованию.

Уметь: строить и исследовать модели, представлять их возможности и ограничения; проводить расчеты в табличных процессорах, графически представлять результаты расчетов; перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное; оценивать логическую корректность рассуждений; применять логические принципы построения гипотез и доказательств.

Владеть: навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств; основными приемами и алгоритмами математического

моделирования в формализации постановки, решения прикладных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

4. Содержание учебной дисциплины

Введение в математическое моделирование. Постановка задачи линейного программирования и ее геометрическая интерпретация. Алгебраические основы симплекс-метода линейного программирования. Симплекс-таблицы. Двойственность в линейном программировании. Транспортные задачи. Общая постановка задачи нелинейного программирования, основные теоремы. Выпуклое программирование. Теорема Куна-Таккера. Динамическое программирование. Уравнение Беллмана. Марковские процессы. Непрерывные цепи Маркова. Система уравнений Колмогорова. Модель гибели и размножения. Системы массового обслуживания с отказами. Системы массового обслуживания с ожиданием. Основные понятия и аксиомы теории игр. Матричные игры и игры с природой. Бескоалиционные, коалиционные и кооперативные игры. Модели поведения потребителя. Производственные модели. Общие модели экономики и управления.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Исследование операций»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – формирование у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представлений об общих вопросах теории исследования операций, овладение методами исследования операций для качественного и количественного обоснования принимаемых решений в задачах профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: ПК-19.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия, методы и правила исследования операций, типы задач исследования операций, их особенности и свойства, методологию формализации и решения таких задач; области и особенности применения

типовых методов исследования операций в прикладных задачах.

Уметь: применять методы исследования операций в формализации постановки, анализа и решения прикладных задач; проводить расчеты в табличных процессорах, графически представлять результаты расчетов; перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное; оценивать логическую корректность рассуждений; применять логические принципы построения гипотез и доказательств.

Владеть: навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств; основными аналитическими и практическими приемами и методами исследования операций для формального математического описания, анализа и решения прикладных задач.

4. Содержание учебной дисциплины

Введение в исследование операций. Общие принципы оптимизации. Постановка и методы решения задачи линейного программирования. Понятие о целочисленном программировании. Понятие о динамическом программировании. Нелинейное программирование. Метод множителей Лагранжа, экономический смысл множителей Лагранжа. Транспортные задачи. Элементы теории двойственности. Элементы теории игр. Марковские процессы. Непрерывные цепи Маркова. Система уравнений Колмогорова. Модель гибели и размножения. Системы массового обслуживания с отказами. Системы массового обслуживания с ожиданием. Общие модели экономики и управления.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Разработка корпоративных информационных систем»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), связанных с обработкой данных, способами построения корпоративных информационных систем и возможностями построения корпоративных приложений.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-13, ПК-15, ПК-16.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать реляционную модель данных, особенности параллельной и распределенной обработки данных, объектные модели распределенных систем, технологии распределенной обработки, способы построения корпоративных систем, технологию распределенной объектной обработки данных, возможности сборки информационных систем из готовых компонентов.

Уметь формализовать предметную область, проектировать распределенные реляционные базы данных, разрабатывать программное обеспечение распределенных корпоративных баз данных, используя современные объектные технологии, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы.

Владеть навыком проектирования, создания и использования распределенных баз данных средствами современных систем программирования и систем управления базами данных, технологий распределенной объектной обработки.

4. Содержание учебной дисциплины.

Реляционная модель данных и язык SQL. Оптимизация запросов к информационным системам. Параллельная обработка данных для поддержки работоспособности информационных систем. Распределенная обработка данных. Принципы построения распределенных систем. Инструментальные средства. Взаимодействие приложений и распределенные объекты. Хранимые процедуры.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Администрирование информационных систем и баз данных»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), связанных с обработкой данных, способами администрирования информационных систем и баз данных.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-13, ПК-15, ПК-16.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать задачи и принципы администрирования; технологию проектирования БД и приложений; способы обеспечения доступности данных; методы повышения производительности; способы защиты, резервирования и восстановления данных; средства перемещения; методы сетевой обработки.

Уметь устанавливать СУБД и создавать среду БД, формализовать предметную область, решать вопросы проектирования БД и приложений, управлять производительностью, обеспечивать целостность и безопасность данных, восстанавливать и перемещать данные, работать в сети, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы.

Владеть навыком администрирования информационных систем и баз данных, инструментальными средствами исследования объектов профессиональной деятельности.

4. Содержание учебной дисциплины.

Задачи администрирования. Среда базы данных. Формализация предметной области. Проектирование базы данных. Разработка программных приложений. Доступность данных. Производительность. Целостность и безопасность данных. Резервирование и восстановление данных. Управление памятью. Перемещение данных. Инструментарий администратора.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Системное программное обеспечение»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление о таких компонентах системного ПО как языки программирования низкого уровня и программы-трансляторы, их особенностях, принципах реализации и использования.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-1, ПК-2.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные возможности языков ассемблерного типа, основные команды обработки данных, организации ветвления и циклов, объявления и вызова подпрограмм; методы формализованного описания языков программирования высокого уровня, методы синтаксического анализа и генерации кода на ассемблерном уровне

Уметь: разрабатывать простые программы на языке ассемблера, программы лексического и синтаксического анализа, использовать элементы языка ассемблера при генерации программного кода

Владеть: навыками использования элементов языков ассемблерного уровня

4. Содержание учебной дисциплины.

Назначение и состав системного ПО. Введение в низкоуровневые языки программирования. Структура ассемблерных программ. Формат ассемблерных инструкций. Команды перемещения данных и целочисленной арифметики. Команды перехода, реализация циклов и ветвлений. Индексная и косвенная адресация, обработка массивов. Команды работы со стеком. Объявление и использование подпрограмм. Передача параметров. Многомодульные программы.

Назначение и варианты реализации программ-трансляторов. Основные этапы (фазы) трансляции. Элементы формализованного описания языков программирования. Нотация Бэкуса-Наура. Лексический анализ, назначение и реализация. Синтаксический анализ. Дерево грамматического разбора. Нисходящий синтаксический анализ: метод рекурсивного спуска. Элементы генерации кода для основных грамматических конструкций.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Методы трансляции»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление о таких компонентах системного ПО как трансляторы и языки программирования низкого уровня, их особенностях, принципах реализации и использования.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-1, ПК-2.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: структуру и разновидности программ-трансляторов, методы формализованного описания языков программирования, методы синтаксического анализа и генерации кода на ассемблерном уровне

Уметь: разрабатывать программы лексического и синтаксического анализа, использовать элементы языка ассемблера при генерации программного кода

Владеть: навыками использования формальных описаний языков программирования при реализации трансляторов

4. Содержание учебной дисциплины.

Назначение и состав системного ПО. Назначение и варианты реализации программ-трансляторов. Основные этапы (фазы) трансляции. Элементы формализованного описания языков программирования. Нотация Бэкуса-Наура, метаязык и метасимволы. Грамматические конструкции и правила вывода. Лексический анализ и его программная реализация. Синтаксический анализ. Дерево грамматического разбора. Нисходящий синтаксический анализ: метод рекурсивного спуска. Семантический анализ.

Постановка задачи генерации кода. Варианты промежуточного представления программы. Введение в низкоуровневые языки программирования. Структура ассемблерных программ. Формат ассемблерных инструкций. Команды перемещения данных и целочисленной арифметики. Генерация кода для простых арифметических выражений. Команды перехода, реализация циклов и ветвлений. Индексная и косвенная адресация, обработка массивов. Элементы генерации кода. Команды работы со стеком. Объявление и использование подпрограмм. Передача параметров. Элементы генерации кода.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Структуры и алгоритмы обработки данных»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление о фундаментальных структурах данных и алгоритмах их обработки, особенностях этих структур и областях их применения.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные: ОПК-4

профессиональные: ПК-13, ПК-14, ПК-20.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: методы поиска, обработки и анализа данных; основные структуры для организации данных; классификацию алгоритмов в зависимости от их сложности.

Уметь: анализировать поставленную задачу, выбирать необходимые алгоритмы и методы обработки данных и выполнять их программную реализацию с использованием прикладных систем программирования,

Владеть: навыками разработки и отладки программ на языках программирования высокого уровня, проверки их корректности и эффективности; навыками оценивания сложности и эффективности разрабатываемых программ.

4. Содержание учебной дисциплины.

Понятие о структурах данных и способах их реализации. Алгоритмическая реализация стеков и очередей. Основные методы обработки линейных списков. Комбинированные линейные структуры. Двоичные деревья, поисковые деревья, основные алгоритмы обработки. Особенности реализации недвоичных деревьев. Графовые структуры. Деревья со страничной организацией (B-деревья), назначение, особенности, основные операции. Хеш-таблицы и хеш-поиск. Методы разрешения конфликтов ключей. Простейшие методы сортировки массивов. Улучшенные методы сортировки массивов. Сортировка больших наборов данных. Задача оценки сложности программного продукта на основе понятия трудоемкости реализуемых алгоритмов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Технологии обработки информации»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» представление об основных задачах обработки данных и алгоритмах их реализации на основе использования фундаментальных структур данных.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные: ОПК-4

профессиональные: ПК-13, ПК-14, ПК-20.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: методы поиска, обработки и анализа данных; основные структуры для организации данных; классификацию алгоритмов в зависимости от их сложности.

Уметь: анализировать поставленную задачу, выбирать необходимые алгоритмы и методы обработки данных и выполнять их программную реализацию с использованием прикладных систем программирования,

Владеть: навыками разработки и отладки программ на языках программирования высокого уровня, проверки их корректности и эффективности; навыками оценивания сложности и эффективности разрабатываемых программ.

4. Содержание учебной дисциплины.

Основные задачи обработки данных. Базовые структуры данных и способы их реализации. Алгоритмическая реализация стеков и очередей. Основные методы обработки линейных списков. Комбинированные линейные структуры. Двоичные деревья, поисковые деревья, основные алгоритмы обработки. Особенности реализации недвоичных деревьев. Графовые структуры. Деревья со страничной организацией (B-деревья), назначение, особенности, основные операции. Хеш-таблицы и хеш-поиск. Методы разрешения конфликтов ключей. Простейшие методы сортировки массивов. Улучшенные методы сортировки массивов. Сортировка больших наборов данных. Задача оценки сложности программного продукта на основе понятия трудоемкости реализуемых алгоритмов. Классификация алгоритмов в зависимости от их трудоемкости, используемые системы обозначений.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Компьютерная графика»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), связанных с разработкой приложений компьютерной графики.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-22.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать основные понятия компьютерной графики, способы геометрических преобразований графических объектов и методы построения их проекций, алгоритмы растровой графики, способы представления искривленных поверхностей, методы закраски, теорию цвета, метод трассирования лучей, способы повышения реалистичности изображений.

Уметь создавать программные представления графических объектов, производить их преобразования, строить плоские геометрические проекции трехмерных объектов, производить растровую развертку многоугольников,

изображать искривленные поверхности, создавать реалистичные изображения пространственных объектов.

Владеть навыком создания программных интерфейсов для решения графических задач, представления графических объектов, навыком использования общего и специализированного графического программного обеспечения.

4. Содержание учебной дисциплины.

Устройства визуализации. Геометрические преобразования графических объектов, Построение изображений трехмерных объектов. Алгоритмы растровой графики. Представление поверхностей. Методы закраски. Цвет в машинной графике. Методы трассирования лучей.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия». конструктивно-геометрическое мышление на основе графических моделей пространственных форм; выработать первичные навыки по отображению технических идей с помощью устройств визуализации; начальная подготовка в качестве пользователей графических пакетов прикладных программ машинной графики.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-22.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: способы построения изображений предметов; основные функциональные возможности современных графических систем.

Уметь: определять геометрические формы простых деталей по их изображениям; отображать графические объекты с использованием инструментальных средств.

Владеть: навыками изображения технических изделий с применением инструментальных средств и современных графических систем.

4. Содержание учебной дисциплины.

Методы построения технического чертежа как геометрической модели объекта. Компьютерные методы построения чертежа. Автоматизация проектирования.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Современные аспекты противодействия коррупции»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к факультативам учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – изучить понятие коррупции, её причины и условия, виды и признаки коррупционных правонарушений, меры борьбы с коррупционными явлениями, нормативные источники, регулирующие противодействие коррупции.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы противодействия коррупции; действующее российское антикоррупционное законодательство; правовые проблемы противодействия коррупции.

Уметь: анализировать и правильно понимать правовые акты антикоррупционного направления; оперировать юридическими понятиями и категориями в сфере борьбы с коррупцией; оценивать и анализировать судебную практику по делам об антикоррупционных правонарушениях; составить программу профилактики коррупции на определенный период времени (год).

Владеть: пониманием структурных особенностей, основных проблем и тенденций развития правовой системы России на современном историческом этапе.

4. Содержание дисциплины.

Тема 1. История формирования уголовно-правовых норм об ответственности за коррупционные правонарушения.

История формирования уголовно-правовых норм об ответственности за коррупционные правонарушения. Понятие и признаки коррупции. Причины и условия коррупции.

Тема 2. Понятие и виды коррупционных правонарушений. Общая характеристика коррупционной преступности.

Понятие и виды коррупционных правонарушений. Общая характеристика коррупционной преступности. Взаимосвязь коррупционной и других видов преступности. Состояние, структура и динамика коррупционной преступности в Российской Федерации и Республике Татарстан.

Тема 3. Борьба с коррупционной преступностью: комплексный подход к решению проблемы. Борьба с коррупцией в зарубежных странах.

Исторический анализ противодействия коррупции в дореволюционной России и СССР. Противодействие коррупции в современной России. Противодействие коррупции в зарубежных государствах.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Технологии эффективного трудоустройства»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к факультативам учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины - сформировать у будущего бакалавра комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), которые позволят ему применять основные закономерности эффективного трудоустройства, технологии написания резюме, прохождения интервью для осуществления эффективного трудоустройства в сфере сервиса, с учетом требований рынка труда.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общепрофессиональной (ОК) компетенций: ОК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Уметь:

- оперативно и эффективно решать актуальные социально-профессиональные задачи: поиск работы или создание инициативных форм занятости;
- составлять резюме и портфолио;
- проходить интервью при приеме на работу;
- использовать технологии самопрезентации.

Владеть:

- навыками самопрезентации и основных коммуникаций переговорного процесса;

- эффективными способами написания резюме.

4. Содержание дисциплины:

Рынок труда и его категории. Технологии поиска работы. Основные источники информации о работе. Современные подходы к составлению резюме. Этикет телефонного общения при трудоустройстве. Как успешно пройти собеседование. Правовые аспекты трудоустройства молодых специалистов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Теория инноватизации»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к факультативам учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Целью изучения теории инноватизации является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в процессе познания, усвоения и применения категорий и законов инновационной деятельности хозяйствующих субъектов в различных структурах и сферах, на различных уровнях развития экономики. Данная дисциплина призвана закрепить у студентов современные знания, навыки и готовность обеспечения экономики и организации управления нововведениями на предприятии. При этом особое внимание уделяется инновационному проектированию, его организации и финансированию, анализу и оценке эффективности инноваций и инновационных проектов

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-3; ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Владеть: основными категориями теории инноватизации; способами поиска, выбора и оценки эффективности инноваций; методами их коммерциализации на всех фазах инновационных циклов; механизмами обеспечения и стимулирования инновационной деятельности и инновационного взаимодействия хозяйствующих субъектов в условиях инновационной неопределенности, поиска и выбора; навыками

инновационного проектирования, его организации и финансирования, анализа и оценки эффективности инноваций и инновационных проектов.

4. Содержание дисциплины:

Природа и понятие теории инноватизации. Этапы развития теории инноватизации. Современная теории инноватизации и её функциональная роль в мысле- и жизнедеятельности человека. Инновационное проектирование. Организационные формы, факторы и риски инновационного предпринимательства. Оценка эффективности инновационной деятельности. Инвестиционное обеспечение инновационной деятельности. Управление инновационной деятельностью. Маркетинг в инновационном менеджменте.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Теория и практика эффективных коммуникаций»

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП. Данная дисциплина относится к факультативам учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2. Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 09.03.04. *Программная инженерия* комплекс знаний, умений и навыков (компетенций), для построения эффективных коммуникаций как основы профессиональной деятельности.

Учебные задачи:

- теоретическое освоение студентами коммуникационных процессов;
- развитие практических навыков ведения деловых переговоров, встреч, совещаний, телефонных разговоров;
- изучение отечественного и зарубежного опыта проведения встреч и переговоров;
- понимание роли невербальных коммуникаций в процессе общения;
- изучение особенностей ведения переговоров и делового общения с иностранными фирмами.

3. Требования к результатам освоения содержаний дисциплины
Обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК-5; ОК-6; ПК-15.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **знать:**
- особенности ведения переговоров с зарубежными деловыми партнерами с целью избежания конфликтных ситуаций;

- основы коммуникационного процесса;
- принципы и закономерности проведения деловых переговоров, встреч, совещаний, телефонного общения;
- **уметь:**
 - применять полученные навыки для подготовки и проведения переговоров и встреч;
 - проводить деловые совещания;
 - выступать перед аудиторией с презентацией;
 - грамотно вести прием посетителей и телефонные переговоры;
 - анализировать проведенную деловую встречу и разговор с целью критической оценки своего поведения и учета совершенных ошибок
- **владеть:**
 - современными технологиями управления повышением этического уровня делового общения.

4. Содержание учебной дисциплины

Формирование этики делового общения: восточная и западная традиции. Этика межличностных отношений. Основопологающие принципы делового общения: порядочность, честность, обязательность в соблюдении договоров, вежливость и внимательность к деловым партнерам. Профессиональная этика.

Основные принципы делового общения. Требования к уровню знаний и умений в области делового общения. Этические нормы общения и их национально-психологические типы. Кодекс делового общения.

Характеристика процесса коммуникации. Классификация коммуникаций. Показатели эффективных коммуникаций. Виды коммуникаций по типам взаимодействия объектов. Виды общения. Краткая характеристика способов коммуникации. Достоинства способов коммуникации. Коммуникационные барьеры. Активное слушание. Совершенствование коммуникаций в организациях.

Структура общения. Информационная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Виды взаимодействий. Основы трансактного анализа. Феномены межличностного и межгруппового восприятия. Формальное и неформальное общение.

Стадии общения: выбор партнера; предъявление себя партнеру; проявление встречной заинтересованности; обмен представлениями, эмоциями, отношениями; установление взаимоотношений.

Этапы проведения деловой беседы. Роль подготовительных мероприятий в успешном проведении деловой беседы.

Подготовка к проведению делового совещания. Процесс проведения делового совещания. Выбор стиля проведения совещания. Организация и ведение дискуссий. Завершение делового совещания.

Национальные стили ведения переговоров: американский, английский, японский, немецкий, французский, арабский, китайский и др. Национальные особенности невербального общения. Российский стиль ведения деловых переговоров. Основные проблемы межкультурного общения.

Деловые письма и их формы. Основные требования к тексту. Последовательность работы над письмом. Оформление делового письма.