

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 13.04.2022 13:16:13
 Уникальный программный ключ:
 2e8339f3ca5e6a5b453184a2ca40b378c50a1

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«1С-программирование»

реализуемой по направлению подготовки/специальности

09.03.04 «Программная инженерия»,

профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цель(и) учебной дисциплины	Целями освоения дисциплины «1С-программирование» являются: формирование знаний студентов по программированию на языке высокого уровня 1С, по созданию собственных конфигураций 1С и их поддержки, формирование математической культуры студентов.
Задачи учебной дисциплины	Формирование основы для дальнейшего самостоятельного изучения вопросов разработки и поддержки технологии 1С.
В результате освоения учебной дисциплины	
Знать	Историю создания и применения 1С:Предприятия. Подчиненные и прикладные объекты конфигурации: справочник, печатная форма, основные типы данных, константа, регистр сведений, регистр накоплений, запрос, универсальная коллекция значений, таблица значений, модуль, отчет, диаграмма, построитель выходных форм, схема обмена данными. Основные задачи администрирования. Определение прав. Роль и интерфейс. Использование режима сравнения и объединения конфигураций. Групповая разработка. Предназначение и использование Хранилища конфигурации.
Уметь	Осуществлять операции над объектами 1С. Находить и устранять ошибки при программировании. Добавлять выходные формы. Производить обмен данными с филиалами. Определять пользователей в системе и их права. Создавать собственные конфигурации по техническому заданию. Поддерживать собственные конфигурации, дорабатывая их под нужды потребителя.
Владеть	Основными объектами 1С, схемами взаимодействия между ними, навыками операций программирования в модулях 1С и администрирования конфигураций

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Web-программирование»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цель(и) учебной дисциплины	цели изучения дисциплины «Web-программирование» соотносятся с общими целями Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.04 – «Программная инженерия» и предполагают получение профессиональных знаний, умений и навыков в различных областях деятельности по профилю данной специальности «Разработка программно-информационных систем».
Задачи учебной дисциплины	Целями и задачами дисциплины «Web-программирование» является изучение средств проектирования и разработки полнофункционального Интернет-сайта, ориентированного на работу в многопользовательской среде.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	• HTML & CSS; • JavaScript, PHP; • MySQL; • Ajax, JQuery, Bootstrap; • Windows Presentation Foundation.
Уметь	• Проектировать, разрабатывать и оптимизировать многофункциональные высоконагруженные web-приложения, ориентированные на работу в многопользовательской среде.
Владеть	• решения математических задач с использованием различных прикладных программ и трансляторов; • использования современных информационных технологий для решения прикладных задач по специальности.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Алгоритмы и структуры данных»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	изучение применяемых в программировании сложных структур данных, операций над ними, способов их описания, формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием знаний в области алгоритмизации и практических навыков в написании эффективных и оптимальных алгоритмов для решения задач разработки программного обеспечения и обработки информации как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении курсовых и практических работ при последующем обучении.
Задачи дисциплины	– ознакомление студентов с теорией структур данных, методами представления данных на логическом (абстрактном) и физическом (машинном) уровнях; – овладение студентами эффективными алгоритмами обработки различных структур данных; – сравнительный анализ и оценка эффективности выбранных алгоритмов при решении конкретных задач; – формирование умений и навыков разработки алгоритмов решения задач со сложной организацией данных.
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Программирование», «Информатика», «Элементарная математика». Освоение дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: «Базы данных», «Проектирование программного обеспечения», для учебной и производственной практики, выпускной квалификационной работы.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: • Разновидности структур данных, используемых на различных уровнях представления данных, определяемых этапами проектирования программы; • основные понятия теории алгоритмов и основные свойства алгоритмов; • базовые канонические структуры алгоритмов; • виды алгоритмов и их реализацию; • функцию сложности алгоритмов; • Основные алгоритмы обработки структур данных: пополнение, удаление, модификация, поиск, сортировка (упорядочение); • Языковые средства описания различных структур данных; Уметь: • Составлять алгоритмы классических поисковых и оптимизационных задач и реализовывать их в виде граф-схем; • применять классические алгоритмы для решения задач в реальной предметной области; • Проводить структурирование информационного пространства заданной предметной области;

	• На основе анализа разрабатываемой задачи (программы) выбирать наиболее рациональные и экономичные структуры данных, обеспечивающие эффективную реализацию задачи (программы); • Разрабатывать эффективные алгоритмы обработки данных и программировать их на известных языках программирования. Владеть: • Навыками модифицирования классических алгоритмов под собственные нужды; Методологией проектирования программ со сложной организацией данных, начиная с разработки модели предметной области и кончая описанием алгоритмов и структур данных средствами языка программирования.
--	---

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Архитектура ЭВМ и язык Ассемблера»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	На протяжении всего курса студенты изучают принципы архитектуры ЭВМ, её эволюционное развитие. Студенты получают знания о принципах функционирования отдельных элементов ЭВМ: процессор, оперативная память, внешних устройств. Изучаются принципы представления чисел в ЭВМ, работа механизма прерываний, виды и работа многопроцессорных систем. Дается обзор существующих интерфейсов взаимодействия между аппаратными компонентами ЭВМ.
Задачи дисциплины	• формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области архитектур вычислительных систем; • получение практических навыков в области выбора архитектуры вычислительной системы, наилучшим образом раскрывающего потенциальные возможности заданного алгоритма с учётом заданных требований к программному обеспечению; • развитие умений, основанных на полученных теоретических знаниях, позволяющих на творческом и репродуктивном уровне применять и создавать эффективные алгоритмы для решения задач обработки информации применительно к данной архитектуре вычислительной системы; • получение студентам навыков самостоятельной исследовательской работы, предполагающей изучение специфических методов анализа архитектур вычислительных систем и функционирующего на них программного обеспечения, инструментов и средств, необходимых для решения актуальной, в аспекте программной инженерии, задачи выбора рациональных алгоритмов в зависимости от особенностей применения разрабатываемых программ.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: — методы представления числовой информации в вычислительных системах; — методы обработки числовой информации в вычислительных системах; — методы обмена информацией между компонентами вычислительных систем. Уметь: — оценивать компьютерные архитектуры вычислительных систем в точки зрения комплексных критериев качества; — планировать эксперимент, проводить экспериментальное исследование с помощью натуральных или имитационных моделей вычислительных систем. Владеть: — методами анализа потоков данных в вычислителях различной архитектуры; — инструментами замера времени в программных реализациях алгоритмов; — основами технологий разработки программ для заданных архитектур вычислителей;

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
 «База данных»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
 09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки «Разработка программно-информационных
 систем»

Цель(и) учебной дисциплины	- сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам построения систем управления базами данных как научной и прикладной дисциплины, достаточные для дальнейшего продолжения образования и самообразования их в области вычислительной техники, информационных систем различного назначения. - дать представление о роли и месте баз данных в автоматизированных системах, о назначении и основных характеристиках различных систем управления базами данных, их функциональных возможностях. - получение базового уровня по программированию на языке SQL и средствах автоматизированной разработки баз данных MS SQL Server 2008, Oracle. Администрирование БД.
Задачи учебной дисциплины	- разработке модели и проектированию баз данных; - работе в среде современной СУБД; - разработке приложений баз данных; - квалифицированно использовать возможности баз данных, организации обработки информации в среде клиент/сервер.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- особенности реляционной модели баз данных; - методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь»; - изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; - языки описания и манипулирования данными разных классов; - технологии организации современных БД.
Уметь	определить предметную область;

	• спроектировать реляционную базу данных; • определить ограничения целостности; • получать результатные данные в виде различного виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов); • разрабатывать приложения БД на языках высокого уровня.
Владеть	• навыками работы с современными СУБД; • навыками разработки модели данных; • навыками разработки приложений баз данных.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки «Разработка программно-информационных
систем»

Цель изучения дисциплины	Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
Задачи дисциплины	Основными обобщенными задачами дисциплины являются: • приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; • формирование: - культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; - культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	• знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; • уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; • владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной

	деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.
--	--

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Бизнес-планирование»
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	является овладение студентом теоретическими основами и практическими умениями, и навыками составления бизнес-планов и проектов.
Задачи учебной дисциплины	- изучение основных требования к бизнес-плану и его составным частям; - выработка умения самостоятельного составления бизнес-плана; - выработка навыков в обработке экономических показателей функционирования фирмы, определении характеристик и тенденций рынка, использовании программных средствах поддержки составления бизнес-плана; - выработка навыков в составлении и экспертизе бизнес-планов проектов.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	- принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов.
Уметь:	- работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.
Владеть:	- приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Введение в программную инженерию»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цели освоения дисциплины	формирование у студентов систематизированного представления о современном комплексе задач, методов программной инженерии, ее стандартах, создании и эволюции сложных, многоверсионных, тиражируемых программных продуктов высокого качества, необходимого для практического использования на последующих этапах обучения и в профессиональной сфере деятельности будущего специалиста.
Задачи дисциплины	• Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных систем, и средств контроля, и управления; • Развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выпускникам понимать и применять фундаментальные и передовые знания и научные принципы, лежащие в основе современных средств и систем автоматизации, и управления при формулировании и решении инженерных задач; • Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных систем и средств контроля, технического диагностирования и управления в различных областях профессиональной деятельности, а также задачи планирования и проведения экспериментальных исследований свойств и характеристик данных систем.
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Знать: - области, связанные с задачами, методами и стандартами программной инженерии; - современные модели, ключевые концепции и технологии разработки программных систем; - подходы к инженерному проектированию в конкретных предметных областях. Уметь: - извлекать требования из заказчика; - планировать разработку с использованием инструментальных средств; - использовать инструментальные средства для разработки программного продукта; - оформлять презентацию для защиты работы. Владеть: - навыками разработки программной документации в соответствии с ГОСТ ЕСПД; - навыками персональной и командной разработки; - навыками самостоятельного анализа новых тенденций и концепций программной инженерии.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Виртуализация и виртуальные машины»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цели освоения дисциплины	обучение студентов использовать виртуализацию в операционных системах, разработке и тестировании приложений, а также в консолидации серверов.
Задачи дисциплины	• Научить создавать и пользоваться виртуальными машинами • Обучить технологии виртуализации • Управлять вычислительными ресурсами
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	знать: • Как работают виртуальные машины уметь: • Использовать виртуализацию в различных вариантах областях, таких как консолидация серверов и разработка и тестирование приложений владеть: • навыками поддержания старых операционных систем в целях обеспечения совместимости • навыками изолирования потенциально опасных окружений • навыками создания требуемых аппаратных конфигураций приобрести опыт: • в применении виртуальных машин в будущей профессиональной деятельности

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Дискретная математика»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных си-
 стем»**

Цель(и) учебной дисциплины	Цель учебного курса – ознакомить студентов, специализирующихся в области прикладной математики и информатики, с основными понятиями, моделями и методами решения задач дискретной математики, являющейся основой составления и использования дискретных моделей в различных областях науки и техники..
Задачи учебной дисциплины	• освоение студентами базовых знаний (понятий, концепций, методов и моделей) в области дискретной математики; • ознакомление студентов с некоторыми важными разделами дискретной математики (дискретные функции, графы, коды, автоматы); • приобретение студентами теоретических знаний, необходимых для работы с дискретными моделями; • приобретение студентами практических навыков построения дискретных моделей, решения конкретных задач в дискретных моделях, разработки алгоритмов на дискретных моделях.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	некоторые основные понятия, определения и факты таких разделов дискретной математики, как булевы функции, теория графов, теория кодирования, теория автоматов, алгоритмы;

Уметь	применять на практике основные методы дискретной математики; находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию; демонстрировать способность к анализу и синтезу; демонстрировать способность к письменной и устной коммуникации; публично представлять математические знания в устной и письменной форме;
Владеть	методами дискретной математики, проблемно-задачной формой представления математических знаний; навыками решения практических задач методами дискретной математики.

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Наименование учебной дисциплины»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цель(и) учебной дисциплины	Целями дисциплины «Защита информации» являются ознакомление студентов с основами информационной безопасности. Изучаются информационные угрозы, их нейтрализация, вопросы организации мер защиты информационных ресурсов, нормативные документы, регламентирующие информационную деятельность, криптография, другие вопросы, связанные с обеспечением безопасности компьютерных сетей. Так же, предоставление обучаемым знаний основных типов и способов защиты информации; приобретение студентами умения проектировать системы защиты информации; овладение современными программными и аппаратными средствами защиты информации.
Задачи учебной дисциплины	• Изложение основных положений доктрины информационной безопасности РФ. • Дать знания основ комплексной системы защиты информации; • Дать знания основ организационно-правового обеспечения защиты информации. • Формирование основы для дальнейшего самостоятельного изучения вопросов обеспечения компьютерной и информационной безопасности

В результате освоения учебной дисциплины должен:

Знать

- Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности;
- Основы криптографии;
- Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа;
- Компьютерные вирусы и антивирусные программы;
- Криптографические методы защиты информации;
- Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.

Уметь

- применять программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа;
- применять программное обеспечение для защиты от вирусного заражения компьютера;

Владеть

- методами защиты информации;
- средствами защиты информации в сетях ЭВМ;
- навыками программирования алгоритмов криптографической защиты информации.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Инноватика в программной инженерии»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цель дисциплины	получение комплексного представления об организации поиска и использования новых решений и технологий.
Задачи дисциплины	Задачи дисциплины: • Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных систем, и средств контроля, и управления; • Развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выпускникам понимать и применять фундаментальные и передовые знания и научные принципы, лежащие в основе современных средств и систем автоматизации, и управления при формулировании и решении инженерных задач; • Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных систем и средств контроля, технического диагностирования и управления в различных областях профессиональной деятельности, а также задачи планирования и проведения экспериментальных исследований свойств и характеристик данных систем.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	знать: - принципы разработки и сопровождения ПО; уметь: - работать с унаследованными системами, производить реинжиниринг и рефакторинг; владеть: - инструментами сопровождения, рефакторинга.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Английский язык»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цель дисциплины	- обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения английского языка как в повседневном, так и в профессиональном общении; - овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности, а также для дальнейшего самообразования; - воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов; - развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию.
Задача дисциплины	- ознакомление студентов с основными видами словарно-справочной литературы и правилами работы с ними; - приобретение студентами знаний в области лексики и грамматики изучаемого языка; - обучение студентов чтению специальных текстов на иностранном языке (разные виды чтения применительно к разным целям) и умению извлекать и фиксировать полученную из иноязычного текста информацию; - формирование навыков общения на иностранном языке в рамках определённой тематики; - обучение студентов основным принципам самостоятельной работы с оригинальной литературой.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	знать: базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики и фонетики; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; основные способы работы над языковым и речевым материалом; лексический

	минимум общего и терминологического характера, основную терминологию по специальности на английском языке; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников); уметь: воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных текстов страноведческого и профессионально-ориентированного характеров; осуществлять монологические и диалогические высказывания на бытовые и специальные темы; использовать основные приемы перевода текстов по специальности; владеть: иностранным языком как средством общения; навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи, применять их для повседневного общения); устной (монологической и диалогической) речью на бытовые и специальные темы; наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; базовой лексикой общего языка, а также лексическим минимумом по специальности на иностранном языке; основными навыками перевода текстов по специальности.
--	--

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Интеллектуальные информационные системы»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	Цель изучения дисциплины - содействовать формированию овладение понятийно-терминологической базой, теориями и методами проектирования и построения искусственно интеллектуальных систем.
Задачи дисциплины	Задачи изучения данной дисциплины: освоение основ наиболее широко применяемых методов ИИ; освоение базовых приёмов программирования методов ИИ; приобретение практических навыков использования программирования методов ИИ в своей учебно-познавательной и в будущей профессиональной деятельности в области информационных наук; приобретение практических навыков математического и информационного моделирования интеллектуальных процессов.
В результате освоение дисциплины обучающиеся должны	Знать: • основные принципы и направления развития интеллектуальных информационных систем. • сущность понятии «интеллектуальные процессы», «искусственный интеллект», «нейронные сети», «генетические алгоритмы», «системы, основанные на правилах», «нечеткая логика», «интеллектуальные агенты» и их роль в современных информационных технологиях в физико-математическом образовании; • состав, архитектуру и принципы создания программных систем с искусственным интеллектом; • возможности использования программного обеспечения, и

	возможности самостоятельного программирования систем с искусственным интеллектом и их роль в сфере науки и образования; • языки и методы программирования систем с искусственным интеллектом. Уметь: • проектировать системы с искусственным интеллектом; • разрабатывать алгоритмы, реализующие методы ИИ; • самостоятельно программировать основные компоненты систем с искусственным интеллектом; • использовать специализированное программное обеспечение для реализации функций ИИ; осуществлять информационно-поисковую деятельность необходимых ресурсов в сети Интернет; • решать интеллектуальные задачи на ЭВМ с помощью программирования и специальных инструментальных сред. • решать задачи идентификации и прогнозирования; • решать обратные задачи идентификации и прогнозирования, поддержки принятия решений по управлению. Владеть: • разработки алгоритмов, реализующие методы ИИ; • программирования компонентов систем с искусственным интеллектом в • визуальных системах программирования; • поиска и использования специализированного программного обеспечения для реализации функций ИИ.
--	--

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«История народов Чеченской республики»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	- дать целостное представление об основных этапах и закономерностях исторического развития народов Чечни, с древнейших времен по современный период, как составной части отечественной и мировой истории.
Задачи дисциплины	- проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы и закономерности исторического развития чеченского народа; - выявить и показать основные этапы истории и чеченцев, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в этническом, социально-экономическом и культурном развитии Кавказа; - рассмотреть современные требования к изучению основных этапов и закономерностей исторического развития чеченского народа; - привить навыки системного и объективного исследования основных этапов и закономерностей исторического развития народа и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	- <i>Знать:</i> основные этапы и закономерности развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты; - общенаучные принципы и методики изучения основных этапов и закономерностей истории Чечни; - основные требования к анализу и использованию исторических источников по основным этапам развития истории чеченского народа; - виды и формы работы с историческими источниками по основным этапам исторического развития края; - ориентироваться в исторических научных изданиях по основным этапам исторического развития края и их теоретические положения; - <i>Уметь:</i> применять при изучении основных этапов и закономерностей исторического развития Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа и исследования различных источников; - профессионально использовать понятийный аппарат; - пользоваться источниковой базой, документами из

	архивных и музейных фондов. <i>Владеть:</i> исторической базовой информацией по основным этапам и закономерностям исторического развития; навыками аргументации, ведения дискуссии по ключевым проблемам региональной истории.
--	--

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«История»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки «Разработка программно-информационных
 систем»

Цель изучения дисциплины	Цель: Целью освоения учебной дисциплины «История» является получение целостного представления об историческом пути России, об основных этапах, важнейших событиях Отечественной истории в контексте Всемирной истории.
Задачи дисциплины	Задачи: - выявить закономерности развития истории России, определить роль российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; - дать представление об исторической науке, ее роли в современном обществе, об основных методологических принципах и функциях исторической науки; - показать значение знания истории для понимания истории культуры, развития науки, техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости; - способствовать формированию исторического сознания, усвоению универсальных и национальных ценностей российского и мирового масштаба; - продолжить формирование системы ценностей и убеждений, основанной на нравственных и культурных достижениях человечества; воспитание гуманизма, патриотизма и уважения к традициям и культуре народов России.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Знать: - основные группы факторов всемирного исторического процесса: геополитические, природно-климатические, демографические, национально-психологические, государственные, экономические, социально-политические, культурные, конфессиональные, реформационные и др. Уметь:

	- анализировать и сравнивать те или иные исторические события; - применять теоретические знания на практике; - самостоятельно проводить исследовательские работы в области исторических проблем страны; - работать с научной литературой и источниками из смежных областей знаний (археологии, этнографии, истории, историографии, источниковедения и т.д.). Владеть: -методом сравнительно-исторического анализа исторических событий;
--	--

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Компьютерная графика»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	• подготовка студентов в области основ компьютерной графики, включающая изучение и практическое освоение современных методов и алгоритмов создания плоских и трехмерных реалистических изображений; • развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления; • развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов.
Задачи дисциплины	• развитие способности логического мышления и пространственного воображения; • привитие навыков пользования чертежами, схемой, диаграммой как основным конструкторским документом; • ознакомление студентов с современными техническими средствами машинной графики; • владение основами алгоритмизации и автоматизации выполнения конструкторских графических работ.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: • структуру и общую схему функционирования графических средств, реализующих графику; • принципы формирования, хранения, преобразования цифровой информации в памяти ЭВМ; • базовые приемы реализации алгоритмов компьютерной графики на персональных компьютерах. Уметь: • применять средства компьютерной графики в профессиональной деятельности. Владеть: • навыками практического решения графических задач в учебной, научной и профессиональной деятельности различными методами с использованием современных программных средств и технологий компьютерной графики.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Линейная алгебра и геометрия»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цели освоения дисциплины	овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования - интеллектуальное развитие студента, формирование качества мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе; - формирования представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности; - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.
Задачи	- восполнение у студентов школьного багажа знаний в области элементарной математики, подготовка к изучению высшей математики; - формирование у студентов логического и алгоритмического мышления; - воспитание у студентов точности и обстоятельности аргументации; - повышение общей культуры студентов.
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Знать: как находить значение корня, степени, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений, с помощью калькулятора или таблиц; выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений; Уметь: решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения; решать системы уравнений с двумя неизвестными; решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, иметь представление о графическом способе решения уравнений и неравенств; Владеть: определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; иметь наглядные представления об основных свойствах функции, иллюстрировать их с помощью графических изображений; изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; уметь использовать свойства функции для сравнения и оценки ее значений.

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Математический анализ»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической и профессиональной деятельности, развитие понятийной математической базы и формирование определенного уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и прикладных задач и их количественного и качественного анализа.
Задачи дисциплины	• обучить студентов основным понятиям дисциплины «Математический анализ» и навыкам работы со специальной математической литературой; • научить решать типовые задачи; содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты и использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в профессиональной деятельности. Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных систем и средств контроля, технического диагностирования и управления в различных областях профессиональной деятельности, а также задачи планирования и проведения экспериментальных исследований свойств и характеристик данных систем.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: основные понятия и теоремы, технические методы и приемы дисциплины, а также понятие корректности постановки задачи; Уметь: применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения различных теоретических и прикладных задач, а также дифференцировать корректные и некорректные задачи согласно профилю подготовки; Владеть: навыками работы со специальной математической литературой, а также навыками исследования простейших корректных задач математики.

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Математическое моделирование»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания, привить представления о математике как науке, об абстрактных понятиях и структурах, моделирующих те или иные стороны реального мира, ознакомить с использованием компьютера как средства познания и научно-исследовательской деятельности, сформировать у студента навыки решения задач на ЭВМ.
Задачи учебной дисциплины	углубление математического образования и развитие практических навыков в области прикладной математики. Студенты должны быть готовы использовать полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности, в частности при проектировании. Дисциплина состоит из элементов теории приближений, рассматривает различные численные методы. Подробно рассмотрены методы построения интерполяционных многочленов, вопросы численного дифференцирования и интегрирования, а также численного решения дифференциальных уравнений. Освещены вопросы нелинейной оптимизации и рассмотрены основы математического моделирования с использованием искусственных нейронных сетей.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- методы математической обработки данных; - основные типы математических моделей и особенности их применения в различных областях гидро-электроэнергетики; - принципы нейросетевого моделирования;

	- принципы нелинейной оптимизации; - существующие программные и технические средства математического моделирования.
Уметь	- формулировать технические задачи в виде, удобном для их решения математическими методами; - выбирать наиболее эффективные пути достижения цели - построения адекватной; математической модели исследуемого процесса; - иметь четкое представление о возможностях и условиях использования математических методов и современной вычислительной техники при ведении проектных и эксплуатационных работ.
Владеть	- принципами и методами математического моделирования технических систем; - инструментами статистических экспериментальных и аналитических моделей; - численными методами в различных научных дисциплинах.

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Методология преподавания ИКТ в школе»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	• формирование методической готовности будущего учителя информатики к профессиональной деятельности в условиях работы современных общеобразовательных организаций
Задачи дисциплины	• знакомство с содержанием методической науки, концепциями обучения информатике и воспитания учащихся на основе учебного предмета; • знакомство с нормативными документами, регулирующими процесс обучения информатике в школе и основными средствами обучения: учебниками, дидактическими материалами, оборудованием кабинета информатики; • знакомство с основными видами контроля достижений, включая решение задач, выполнение тестовых заданий, устного и письменного опроса; • формирование профессиональных умений по применению оборудования кабинета информатики для достижения различных дидактических целей; • формирование умений конструировать авторские программы, уроки и другие формы занятий, выбирать в соответствии с поставленными педагогическими целями вариант изложения понятий, законов, теорий и их практических приложений; • овладение основными средствами обучения, применяемыми при обучении информатике.
В результате освоение дисциплины обучающиеся должны	знать (иметь представление): • связь теоретических основ и технологических приёмов учебной дисциплины «Методика обучения информатике» с содержанием преподаваемого учебного предмета (информатика); • требования образовательных стандартов к структуре, результатам освоения и условиям реализации основных общеобразовательных программ; • о результатах освоения образовательной программы основного общего образования, среднего общего образования;

	• необходимые сведения педагогического, методического характера, необходимые для создания и реализации учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов; уметь: • ставить познавательные цели учебной деятельности; • осуществлять самоконтроль и самооценку своих учебных достижений; • применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе изучения учебной дисциплины; • применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе реализации образовательных программ по соответствующим образовательным областям; • осуществлять деятельность по разработанным программам учебных предметов; • планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с требованиями образовательных стандартов; Владеть: • исследовательской и проектной деятельности; • общепользовательской ИКТ-компетентности; • общепедагогической ИКТ-компетентности; • предметно-педагогической ИКТ-компетентности; • владения способами организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов; • владения профессиональным инструментарием, позволяющим реализовывать учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов. • самостоятельного обследования объектов автоматизации; • анализа полученных данных, постановки задачи и настройки типового решения информационной системы электронного документооборота под выявленные требования.
--	---

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Операционные системы»
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	формирование у будущих специалистов систематического и целостного представления о значении и месте операционных систем и оболочек в системном программном обеспечении вычислительных систем, об основных способах инсталляции, настроек и поддержки системных программных продуктов.
Задачи учебной дисциплины	данная учебная дисциплина ставит такие задачи, как освоение навыка использования операционных систем, освоение навыка владения различными технологиями разработки программного обеспечения.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- классификацию операционных систем, в зависимости от их предназначения; - основные подходы при построении операционных систем с “нуля”, а также методы расширения уже существующих систем; - аппаратные средства поддержки функционирования ОС; - основные функциональные компоненты операционных систем; - основные методы и алгоритмы управления ресурсами вычислительных систем; - методы, применяемые для обеспечения безопасности и целостности данных в ОС.
Уметь	обращаться с пользовательским интерфейсом современных ОС, применять встроенные средства для оценки производительности вычислительных систем и обнаружения “узких” мест.
Владеть	навыками работы с операционными системами на базе платформ Microsoft Windows и Ubuntu (Linux), с учетом особенностей построения каждой из этих систем.

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Основы ОС Linux и интернета вещей»
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	формирование у будущих специалистов систематического и целостного представления о значении и месте операционной системы Linux и интернета вещей.
Задачи учебной дисциплины	- знакомство с основополагающими понятиями теории и практики построения и архитектуре операционной системы Linux, обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах, управленческого, производственного, научного назначения; - практическое освоение пользовательского интерфейса современных операционных систем и оболочек; - знакомство с особенностями реализации ядра и вспомогательных модулей ОС Linux; - изучение взаимодействия аппаратных и программных средств на различных уровнях; - изучение различных функциональных компонент современных операционных систем; - изучение команд управления Linux.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- основные принципы построения современных операционных систем; - архитектуру ОС Linux; - основные функции ОС Linux; - основные команды для работы ОС Linux; - основные функциональные компоненты операционных систем; - методы, применяемые для обеспечения безопасности и целостности данных в ОС Linux.
Уметь	обращаться с пользовательским интерфейсом ОС Linux, пользоваться различными программами
Владеть	навыками работы с операционными системами на базе платформ и Ubuntu (Linux), с учетом особенностей построения этой системы.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Основы программной инженерии»
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	формирование у студентов знаний о программе и программировании, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования.
Задачи учебной дисциплины	• Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных систем, и средств контроля, и управления; • Развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выпускникам понимать и применять фундаментальные и передовые знания и научные принципы, лежащие в основе современных средств и систем автоматизации, и управления при формулировании и решении инженерных задач; Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных систем и средств контроля, технического диагностирования и управления в различных областях профессиональной деятельности, а также задачи планирования и проведения экспериментальных исследований свойств и характеристик данных систем.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	технология работы на ПК в современных операционных системах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; принципы программного управления компьютером, методы формального представления алгоритмов: язык блок-схем, язык

	псевдокода; основные (типовые) алгоритмы обработки данных: рекурсия, сортировка, поиск; принципы структурного и модульного программирования;
Уметь	использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на основе современных технологий программирования и алгоритмизации; решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров; разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач на основе типовых структур алгоритмов, на их основе разрабатывать прикладные программные продукты с помощью современных средств разработки и языков программирования с применением современных информационных технологий обработки данных (включая СУБД);
Владеть	методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств;

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Передовые технологии безопасности»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	Целью освоения дисциплины является освоение дисциплинарных компетенций, связанных с раскрытием базовых и расширенных технологий обеспечения информационной безопасности сложных технических объектов и систем.
Задачи учебной дисциплины	• изучение основных положений, понятий и категорий, относящихся к базовым и расширенным технологиям обеспечения информационной безопасности • изучение отечественных и международных стандартов и спецификаций информационной безопасности, их классификация и выявление взаимосвязей • изучение требований, предъявляемых к процессам защиты информации в современных информационных системах • изучение моделей и методов анализа рисков и выделения опасных факторов ИБ, применяемых в международных стандартах • изучение типовых подходов и методов противодействия наиболее распространенным угрозам информационной безопасности • изучение принципов организации, комплексного подхода к выбору средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты • формирование умений, связанных с осуществлением классификации угроз и объектов защиты, применением концептуальных основ технической защиты информации, обеспечением требований и рекомендации по защите информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники, созданию средств безопасности, отвечающим требованиям к архитектуре, указанным в соответствующих стандартах • формирование навыков самостоятельного освоения и адаптации к защищаемым объектам методов, спецификаций, рекомендаций и стандартов

	• формирование навыков детального и обоснованного выбора структуры, принципов организации и комплекса средств и технологий обеспечения ИБ в соответствии со стандартами «Общие критерии», BS7799.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	• основные положения, понятия и категории, относящиеся к базовым и расширенным технологиям обеспечения информационной безопасности • отечественные и международные стандарты и спецификаций информационной безопасности, их классификация и выявление взаимосвязей • множество требований, предъявляемых к процессам защиты информации в современных информационных системах • модели и методы анализа рисков и выделения опасных факторов ИБ, применяемые в международных стандартах • множество типовых подходов и методов противодействия наиболее распространенным угрозам информационной безопасности • множество принципов организации, комплексного подхода к выбору средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты.
Уметь	• осуществлять успешную классификацию угроз и объектов защиты, • применять концептуальные основы технической защиты информации, • обеспечивать выполнение требований и рекомендации по защите информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники, • осуществлять создание средств безопасности, отвечающих требованиям к архитектуре, указанным в соответствующих стандартах.
Владеть	• навыком самостоятельного освоения и адаптации к защищаемым объектам методов, спецификаций, рекомендаций и стандартов.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Практикум по промышленному программированию»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	формирование у студентов знаний о сетевом программировании, UML, паттернах проектирования, системах контроля версиями Git, MS Azure (SaaS), а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования.
Задачи дисциплины	Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных систем и средств контроля, и управлению.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного продукта; Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы; формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем. Владеть: методами конструирования программного обеспечения; средствами компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов;

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Программирование»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**
«Программирование»

Цель дисциплины	формирование у студентов базовых и углубленных знаний о программе и программировании, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования. А именно: навыков разработки программ для работы с базами данных, сетевых приложений, сервисов, веб-сервисов, веб-приложений, многопоточных приложений, мобильных приложений. Владение технологиями разработки на следующих языках программирования: Python, JS, C#, Asp.Net, Java, Go.
Задачи дисциплины	Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных систем, и средств контроля, и управления; Развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выпускникам понимать и применять фундаментальные и передовые знания и научные принципы, лежащие в основе современных средств и систем автоматизации, и управления при формулировании и решении инженерных задач; Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных систем и средств контроля, технического диагностирования и управления в различных областях профессиональной деятельности, а также задачи планирования и проведения экспериментальных исследований свойств и характеристик данных систем.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: технологии работы на ПК в современных операционных системах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; принципы программного управления компьютером, методы формального представления алгоритмов: язык блок-схем, язык псевдокода; основные (типовые) алгоритмы обработки данных: рекурсия, сортировка, поиск; принципы структурного и модульного программирования; Уметь: использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на основе современных технологий программирования и алгоритмизации; решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров; разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач на основе типовых структур алгоритмов, на их основе разрабатывать прикладные программные продукты с помощью современных средств разработки и языков программирования с применением современных информационных технологий обработки данных (включая СУБД); Владеть: методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств;

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Проектирование программного обеспечения»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	формирование у студентов знаний о проектировании программного обеспечения, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования
Задачи дисциплины	Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных систем и средств контроля, и управлению.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного продукта; Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы; формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем. Владеть: методами конструирования программного обеспечения; средствами компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов;

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Разработка 3D-игр»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цель дисциплины	формирование у студентов базовых и углубленных знаний по программированию 3D-игр, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования.
Задачи дисциплины	Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по разработке и эксплуатации автоматизированных систем, и средств контроля, и управления; Развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выпускникам понимать и применять фундаментальные и передовые знания и научные принципы, лежащие в основе современных средств и систем автоматизации, и управления при формулировании и решении инженерных задач.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: Основы компьютерной графики, разновидности игр, принципы создания игр, виды камер, основы работы с Unity 3D; Уметь: Использовать среду разработки Unity 3D, разрабатывать 2-х мерные и 3-х мерные игры Владеть: методами построения игр; Приобрести опыт: работы с современными инструментариями разработки прикладных программных продуктов.

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Разработка мобильных приложений»
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цель(и) учебный дисциплины	Цель изучения дисциплины – изучение базового устройства популярных мобильных платформ и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем на базе эмуляторов; получение навыков создания пользовательского интерфейса и приобретений знаний по программированию мобильных гаджетов, сервисов и служб.
Задачи Учебной дисциплины	• формирование навыков системного анализа; • формирование умений работы с графическими возможностями платформы; • формирование навыков по созданию мобильных приложений;
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	— инструментальные средства разработки платформы Android.
Уметь	— применять средства разработки.
Владеть	— навыками написания приложений для мобильных устройств.

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Сети»
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	Цель изучения дисциплины – ознакомление с основными принципами построения, архитектурой, функциональной и структурной организацией ЭВМ, архитектурой вычислительных систем и современными технологиями построения компьютерных сетей.
Задачи учебной дисциплины	• формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области архитектур вычислительных систем; • формирование навыков проектирования вычислительных сетей средней и высокой сложности; • формирование умений установки и настройки сетевой операционной системы; • формирование навыков построения сетей.
В результате освоения учебной дисциплины	
Знать	— архитектуру ЭВМ; — классификацию программного обеспечения ЭВМ и периферийных устройств; — модель OSI;
Уметь	— администрировать компьютерные сети; — выполнять процедуру наладки систем и коммуникаций; — выбрать необходимое для реализации сети ЭВМ оборудование.
Владеть	— навыками подхода к решению задач построения сетей ЭВМ и методов создания структур сетей; — навыками преобразования и кодирования информации; — методами и средствами информационных и телекоммуникационных технологий;

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Системы электронного документооборота»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цель дисциплины	Целями являются приобретение студентами: • навыков работы с системами электронного документооборота, построенных по принципам «облака»; • фундаментальных представлений о функциях современной СЭД и о структуре ее функциональных компонентов.
Задачи дисциплины	• обеспечить возможность работы с облачным СЭД, а также обеспечить инклюзивное обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; • ознакомить с основными принципами работы систем электронного документооборота.
В результате освоение дисциплины обучающиеся должны	Знать: • разновидности документов, используемых в организации и пути их передвижения; • принципы организации документооборота в организации; • документооборот между организациями одного холдинга; • организацию документооборота в трехуровневой среде; • фундаментальные представления о функциях современной СЭД и о структуре ее функциональных компонентов; • методы и средства получения информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях. Уметь: • обрабатывать входящие документы; • обрабатывать обращения; • обрабатывать внутренние документы; • обрабатывать договора; • управлять совещаниями;

	• работать с папками документов; • применять современные компьютерные технологии для получения информации. Владеть: • способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий; • способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций; • способностью планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение; • методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях. Приобрести опыт: • в использовании и внедрении СЭД в организации, и ее сопровождении; • самостоятельного обследования объектов автоматизации; • анализа полученных данных, постановки задачи и настройки типового решения информационной системы электронного документооборота под выявленные требования.
--	---

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Теоретические основы информатики»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	Обучение студентов современным компьютерным технологиям и путям их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской и организационно-управленческой деятельности; принципам организации и функционирования ЭВМ; технологиям, применяемым на этапах разработки программных продуктов; методам построения и анализа алгоритмов, принципам функционирования и способам применения системного, инструментального и прикладного программного обеспечения.
Задачи дисциплины	• знать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; принципы организации и функционирования ЭВМ, их компоненты, характеристики, возможные области применения; технологии и инструментальные средства, применяемые на этапах разработки программных продуктов; основные методы построения и анализа алгоритмов. • владеть современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; современными системными программными средствами; методами разработки и анализа алгоритмов, моделей и структур данных, объектов и интерфейсов; методами и средствами тестирования, отладки и испытаний программных продуктов.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: • современные тенденции развития информатики и вычислительной техники;

принципы организации и функционирования ЭВМ, их компоненты, характеристики, возможные области применения; технологии и инструментальные средства, применяемые на этапах разработки программных продуктов; основные результаты теории сложности алгоритмов и программ; состав, структуру, функции, принципы функционирования и способы применения всех видов системного, инструментального и прикладного программного обеспечения.

Уметь:

- применять современные компьютерные технологии в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; применять основные методы построения и анализа алгоритмов.

Владеть:

- современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; современными системными программными средствами; методами разработки и анализа алгоритмов, моделей и структур данных, объектов и интерфейсов; методами и средствами тестирования, отладки и испытаний программных продуктов.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория вероятности и математическая статистика»
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	1. Ознакомление студентов с элементами математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого для решения теоретических и практических задач. 2. Изучение общих принципов описания стохастических явлений; 3. ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов. 4. Формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач. 5. Развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.
Задачи учебной дисциплины	1. Формирование представления о месте и роли теории вероятностей и математической статистики в современном мире. 2. Формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших вероятностных моделей и методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	• основы теории вероятностей и математической статистики; • основные понятия теории графов.
Уметь	• вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; • использовать методы математической статистики;
Владеть	• знаниями теории вероятностей и математической статистики, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
 «Технологии бизнес-коммуникаций»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
 09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цели освоения дисциплины	Целями дисциплины «Технологии бизнес-коммуникаций» являются уяснение основных понятий темы: «деловое общение»; содержание, цель, функции делового общения; «организация пространственной среды»; осознание важности невербальной коммуникации в жизни делового человека; формирование умения понимать язык мимики и жестов делового партнёра, для того чтобы найти более приемлемый способ взаимодействия с ним.
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Знать: • сущность деловых коммуникаций; • цели и функции деловых коммуникаций; • жесты и движения тела, свидетельствующие об уверенном и неуверенном поведении собеседника в процессе деловых коммуникаций. Уметь: • распознавать и интерпретировать позы и жесты делового партнёра; • эффективно использовать вербальные и невербальные средства коммуникации для достижения поставленных коммуникативных целей. Владеть: • Формулировкой общих вопросов и умение правильно отвечать. Приобрести опыт: • Выстраивания делового разговора

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Углубленное программирование на С++»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Цели освоения дисциплины	формирование у студентов углубленных знаний по программированию, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования. А именно: навыков разработки программ для работы с базами данных, сетевых приложений, сервисов, веб-сервисов, веб-приложений, многопоточных приложений, мобильных приложений. Задачи: Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных систем, и средств контроля, и управления; Развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выпускникам понимать и применять фундаментальные и передовые знания и научные принципы, лежащие в основе современных средств и систем автоматизации, и управления при формулировании и решении инженерных задач; Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных систем и средств контроля, технического диагностирования и управления в различных областях профессиональной деятельности, а также задачи планирования и проведения экспериментальных исследований свойств и характеристик данных систем.
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Знать: технологии работы на ПК в современных операционных системах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; принципы программного управления компьютером, методы формального представления алгоритмов: язык блок-схем, язык псевдокода; основные (типовые) алгоритмы обработки данных: рекурсия, сортировка, поиск; принципы структурного и модульного программирования; Уметь: использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на основе современных технологий программирования и алгоритмизации; решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров; разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач на основе типовых структур алгоритмов, на их основе разрабатывать прикладные

	программные продукты с помощью современных средств разработки и языков программирования с применением современных информационных технологий обработки данных (включая СУБД); Владеть: методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; Приобрести опыт: работы с современными инструментариями разработки прикладных программных продуктах на базе современных языков программирования.
--	---

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Управление ИТ-проектами»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки «Разработка программно-информационных
 систем»

Цель(и) учебной дисциплины	• формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием основ управления информационными технологиями (ИТ) в различных организациях; • развитие умений, основанных на полученных теоретических знаниях, позволяющих на творческом и репродуктивном уровне проводить анализ информационной среды, разрабатывать корпоративную архитектуру (включающую архитектуру целевого состояния ИТ), формировать портфель проектов для реализации целевого состояния ИТ, планировать и контролировать ИТ-проекты, формировать модель управления ИТ-службой; • получение студентами навыков самостоятельной работы, предполагающей изучение специфических методик и стандартов, необходимых для управления информатизацией; • получение практических навыков использования основ управления
----------------------------	---

	информатизацией на примере выбранных организаций.
Задачи учебной дисциплины	• изучить современные стандарты и методики управления проектами; • изучить состав и содержание структуры ИТ-проектов; • изучить и освоить функциональность информационных систем управления проектами
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	• основы анализа информационной среды организации; • основы разработки корпоративной архитектуры; • основы формирования портфеля проектов ИТ; • основы управления ИТ-проектами; • основы формирования модели управления ИТ-службой.
Уметь	• анализировать информационную среду любой организации; • разрабатывать верхне-уровневую корпоративную архитектуру организации; • формировать портфель ИТ-проектов для реализации целевого состояния ИТ в организации; • планировать ИТ-проекты; • разрабатывать модель управления ИТ-службой в организации.

Владеть	• навыками анализа информационной среды организации; • навыками разработки корпоративной архитектуры.
----------------	---

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Физическая культура»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель(и) учебной дисциплины	Целью физического воспитания обучающихся является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
Задачи учебной дисциплины	понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной

	деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	основы физической культуры и здорового образа жизни; - рациональные способы сохранения физического и психического здоровья; - способы профилактики нервно-эмоционального и психического утомления; - особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями; - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; - способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
Уметь	-использовать средства и методы физической культуры для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных и профессиональных целей; -выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; -выполнять простейшие приёмы самомассажа и релаксации;

	-преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; -выполнять приёмы страховки и самостраховки; -осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.
Владеть	-системой практических умений и навыков, обеспечивающих охрану жизни, сохранение и укрепление здоровья обучающихся; - методами физического воспитания и самовоспитания для укрепления здоровья, физического самосовершенствования; - ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Аннотация
 рабочей программы учебной дисциплины
«Философия»,
 реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
 профиль подготовки «Разработка программно-информационных
 систем»

Цель дисциплины	- формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира; - обучение студентов основам философских знаний; - формирование гуманистического мировоззрения и позитивной системы ценностной ориентации; - формирование общей культуры мышления и способности критического анализа научных и философских теорий;
Задачи дисциплины	- ознакомить с основными разделами программы, раскрывающими: специфику предмета философии и становление философского мировоззрения; - показать особенности развития философских идей от Античности до современности; - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе; - сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе. Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности. Владеть: принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками

	целостного подхода к анализу проблем общества; навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера.
--	--

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Цифровое и хозяйственное право»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цель дисциплины	Цели и задачи изучения дисциплины «Основы правовых знаний» соотносятся с общими целями Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.04 – «Программная инженерия» и предполагают получение профессиональных знаний, умений и навыков в различных областях деятельности по профилю данной специальности «Разработка программно-информационных систем».
Задачи дисциплины	- уяснение структуры хозяйственного права, складывающегося из норм различных отраслей права; - изучение права собственности и других вещных прав в РФ; - изучение особенностей государственно-правового регулирования хозяйственной деятельности в РФ; - изучение правового регулирования отдельных видов хозяйственной деятельности субъектов хозяйственных правоотношений в РФ.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: • знать основные положения хозяйственного права и практики его применения, • закономерности его развития, понятийный аппарат, выработанный наукой; • обладать теоретическими знаниями о хозяйственном праве современной России; • ориентироваться в действующем законодательстве и практики его применения. Уметь: • ориентироваться в проблемах правового регулирования отношений между субъектами хозяйственных отношений; • выявлять проблемы правового и экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев правовой и экономической эффективности и возможных правовых и экономических последствий;. Владеть:

	• теоретическими знаниями об особенностях и элементах механизма правового регулирования хозяйственных (предпринимательских) отношений, содержании хозяйственных прав, порядке их реализации и защиты, видах ответственности по хозяйственному (предпринимательскому) праву.
--	---

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

**«Электронный бизнес»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»**

Цели дисциплины	Целью освоения дисциплины «Электронный бизнес» является формирование у студентов знаний по основам электронного бизнеса и концепциям построения, функционирования и развития электронных предприятий, а также знакомство с основными достижениями в области телекоммуникаций, сетевых структур, информационных систем, которые дают возможность существенно повысить эффективность бизнеса и создать принципиально новые направления его развития.
Задачи дисциплины	• освоение теоретических основ организации и функционирования предприятий электронного бизнеса; • знакомство с достоинствами и недостатками существующих решений по созданию предприятий электронной коммерции; • изучение методик оценок эффективности функционирования предприятий электронного бизнеса; • изучение классификации основных направлений электронного бизнеса; • рассмотрение перспектив развития и проблем каждого из направлений, а также законодательных и правовых вопросов; • изучение систем электронного управления документами; • изучению вопросов, связанных с построением эффективной инфраструктуры предприятий электронной коммерции.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: • основные термины и определения электронного бизнеса; • этапы развития электронного бизнеса; • инструментарий и классификацию электронного бизнеса; • основные понятия эффективности электронного бизнеса; • принципы построения систем электронного бизнеса; • основные понятия безопасности электронного бизнеса. Уметь: • использовать системы сбора и анализа данных посещаемости сайта; • применять Интернет-технологии для эффективного маркетинга и рекламы. • использовать платёжные системы в электронном бизнесе; • провести оценку эффективности системы электронного бизнеса; • разработать план мероприятий по внедрению системы электронного бизнеса Владеть: • навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области электронного бизнеса, использовать современные образовательные технологии

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Элементарная математика»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
09.03.04 «Программная инженерия»,
профиль подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Цели освоения дисциплины	- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования - интеллектуальное развитие студента, формирование качества мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе; -формирования представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности; -формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.
Задачи:	- восполнение у студентов школьного багажа знаний в области элементарной математики, подготовка к изучению высшей математики; - формирование у студентов логического и алгоритмического мышления; - воспитание у студентов точности и обстоятельности аргументации; - повышение общей культуры студентов.
Знания, умения, навыки, получаемые в	Знать: как находить значение корня, степени, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений, с помощью калькулятора или

результате освоения дисциплины	таблиц; выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений; Уметь: решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения; решать системы уравнений с двумя неизвестными; решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, иметь представление о графическом способе решения уравнений и неравенств; Владеть: определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; иметь наглядные представления об основных свойствах функции, иллюстрировать их с помощью графических изображений; изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; уметь использовать свойства функции для сравнения и оценки ее значений.
--	---