

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламиров Назим Лидовичевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.06.2024 10:39:56  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов  
среднего звена направления подготовки**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**(квалификация программист)**

*на базе 9 классов*

### **Русский язык**

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов: личностных: - воспитание уважения к русскому (родному) языку, понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности, осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры, оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления; метапредметных: - владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом; - владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - умение извлекать необходимую информацию из различных источников; предметных: - сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике.

### **Литература**

Курс направлен на формирование культуры читательского восприятия и достижение читательской самостоятельности обучающихся, основанных на навыках анализа и интерпретации литературных текстов; на завершение формирования соответствующего возрастному и образовательному уровню обучающихся отношения к чтению художественной литературы как к деятельности, имеющей личностную и социальную ценность, как к средству самопознания и саморазвития.

### **Родная литература**

Учебный предмет «Родная литература» ориентирован на приоритет личностных результатов (национальные нравственные ценности и традиции, патриотизм, позитивная оценка героических страниц российской истории и др.), на отражение системы ценностных кодов, единых для культурной традиции (родная природа, русский дом, праздники и традиции, защита Отечества, родной язык). Являясь средством не только их сохранения, но и передачи подрастающему поколению, родная литература устанавливает тем самым преемственную связь прошлого, настоящего и будущего национально-культурной традиции в сознании обучающихся.

### **Иностранный язык**

Развитие базовых навыков и умений иноязычного общения: участие в диалоге/беседе по содержанию прочитанного или прослушанного текста; владение речевым этикетом повседневного общения (знакомство, выражение просьбы, согласия, несогласия, понимание иноязычной речи в различных ситуациях повседневного и делового общения; реализация на письме коммуникативных намерений (запрос сведений/данных, информирование, выражение просьбы, согласия, несогласия, извинения, благодарности).

### **История**

Курс охватывает исторический период с VII по XX вв. и включает изучение таких вопросов как генезис русского государства (Россия), особенности российской монархии в XVI в., основные тенденции политического и социально-экономического развития России в XVII в., модернизация государства в XVIII - XIX вв.

### **Астрономия**

Изучение астрономии направлено на достижение у обучающихся следующих целей: познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной; получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира; осознать свое место в Солнечной системе и Галактике; ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики; выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам; понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений; осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира.

### **Физическая культура**

Курс дисциплины «Физическая культура» направлен на укрепление здоровья, повышение физического потенциала, работоспособности обучающихся, формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций. Реализация содержания учебной дисциплины «Физическая культура» в преемственности с другими общеобразовательными дисциплинами способствует воспитанию, социализации и самоидентификации обучающихся посредством лично и общественно значимой деятельности, становлению целесообразного здорового образа жизни.

### **Основы безопасности жизнедеятельности**

Курс дисциплины направлен на изучение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; а также предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно - учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

### **Обществознание**

Курс дисциплины направлен на развитие личности в период ранней юности, ее духовной культуры, социального мышления, познавательного интереса к изучению социально - гуманитарных дисциплин; критического мышления, позволяющего объективно воспринимать социальную информацию и уверенно ориентироваться в ее потоке; - воспитания общероссийской идентичности, гражданственности, социальной ответственности; приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, положенным в основу Конституции Российской Федерации; - освоения системы знаний, составляющих основы философии, социологии, политологии, социальной психологии, необходимых для эффективного взаимодействия с социальной средой и успешного получения последующего профессионального образования и самообразования.

### **Математика**

Курс дисциплины направлен на обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики; -обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления; -обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач; -обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

### **Информатика**

Курс дисциплины направлен на формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные

модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин; развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов; приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.

### **Физика**

Курс дисциплины направлен на освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы; овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

### **Технологии программирования (включая индивидуальный проект)**

Курс дисциплины направлен на формирование навыков коммуникативной, учебно – исследовательской деятельности, креативного мышления, развитие способностей к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, формирование навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания несколько учебных дисциплин или предметных областей, формирование навыков презентации своей исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся приобретают следующие знания и умения: применение теоретических знаний при выборе темы и разработке проекта; разработка структуры конкретного проекта; использование справочной нормативной, правовой документации; проведение исследования; разработка структуры проекта; аналитическая обработка текста; оформление библиографии, цитаты, ссылки, чертежей, схем, формул, основы публичного выступления; типы и виды проектов; требования к структуре проекта; виды проектов по содержанию; формы и методы контроля и оценки результатов обучения; оценка выполнения практической работы; основы проведения тестирования.

### **Право**

Курс дисциплины направлен на: - воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации; - развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка; - углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин; - умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы; - содействовать формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках

отдельных социальных групп и общества в целом; - формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю: - применение полученных знаний и умений в практической деятельности и различных сферах общественной жизни.

### **Экология**

Курс дисциплины направлен на получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания; — овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; — развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации; — воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем; — использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

### **Основы философии**

Курс дисциплины направлен на ориентирование в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

### **История**

Курс направлен на ориентирование в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; - выявление взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; - извлечение необходимой информации из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях; - создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах о

### **Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Курс направлен на развитие обучающихся: -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарём иностранных текстов профессиональной направленности.

### **Физическая культура**

Курс дисциплины направлен на укрепление здоровья, повышение физического потенциала, работоспособности обучающихся, формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций. Реализация содержания учебной дисциплины способствует воспитанию, социализации и самоидентификации обучающихся посредством лично и общественно значимой деятельности, становлению целесообразного здорового образа жизни. Занятия проводятся в форме легкой атлетики; гимнастика с использованием гимнастических упражнений и гимнастических снарядов; спортивные игры.

### **Психология общения**

Курс дисциплины направлен на изучение взаимосвязи общения и деятельности; целей, функций, видов и уровней общения; видов социальных взаимодействий; ролей и ролевых ожиданий в общении; механизмов взаимопонимания в общении; техник и приемов общения, правил слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; - источников, причин, видов и способов разрешения конфликтов.

### **Основы финансовой грамотности**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у учащихся готовности принимать ответственные и обоснованные решения в области управления личными финансами, способности реализовать эти решения, создание комфортных условий, способствующих формированию коммуникативных компетенций, формирование положительного мотивационного отношения к экономике через развитие познавательного интереса и осознание социальной необходимости. Задачи дисциплины - освоить систему знаний о финансовых институтах современного общества и инструментах управления личными финансами; овладеть умением получать и критически осмысливать экономическую информацию, анализировать, систематизировать полученные данные, формировать опыт применения знаний о финансовых институтах для эффективной самореализации в сфере управления личными финансами, формировать основы культуры и индивидуального стиля экономического поведения, ценностей деловой этики, воспитывать ответственность за экономические решения.

### **Элементы высшей математики**

Курс дисциплины направлен на обеспечение сформированности представлений об основах высшей математики. Матрицы и операции над ними. Системы линейных уравнений и методы их решения. Математический анализ. Производная и дифференциал. Определенный интеграл. Дифференциальные уравнения. Основы теории вероятности. Основы математической статистики.

### **Дискретная математика с элементами математической логики**

Курс дисциплины направлен на обеспечение обучающемуся возможности уметь применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов; основные принципы теории множеств.

### **Теория вероятности и математическая статистика**

Курс дисциплины направлен на формирование у обучающихся научного представления о вероятностных закономерностях массовых однородных случайных явлений, а также о методах систематизации и обработки результатов наблюдений с целью статистических закономерностей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; приобрести практические навыки вычисления вероятности случайных событий, исследования законов распределения случайных величин и их числовых характеристик; обучиться методам обработки статистической информации для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез, а также научиться использовать современные информационные технологии для решения вероятностно-статистических задач.

### **Безопасность жизнедеятельности**

Курс дисциплины направлен на формирование у обучающихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями обеспечения безопасности и защищенности человека. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания методов и средств обеспечения собственной безопасности в повседневной трудовой деятельности и привить навыки безопасного поведения в процессе профессиональной деятельности, а также обеспечения приемлемого уровня производственного травматизма.

### **Операционные системы и среды**

Учебная дисциплина ориентирована на изучение основных понятий, функций, состава и принципов работы операционных систем, архитектуры современных операционных систем, особенностей построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows, принципов управления ресурсами в операционной системе, основных задач администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Задачи дисциплины - научиться управлять параметрами загрузки операционной системы, выполнять конфигурирование аппаратных устройств, управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей, управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

### **Архитектура аппаратных средств**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование навыков получения информации о параметрах компьютерной системы, подключения дополнительного оборудования, настройки связи между элементами компьютерной системы, инсталляции и настройки программного обеспечения компьютерных систем. Задачи дисциплины – изучение обучающимися базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем, типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей; организации и принципа работы основных логических блоков компьютерных систем, процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур, основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем, основных принципов управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

## **Информационные технологии**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование навыков обработки текстовой и числовой информации, экономической и статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ, применения мультимедийных технологий обработки и представления информации. Задачи дисциплины – дать обучающимся знания назначения и видов информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации, состава, структуры, принципов реализации и функционирования информационных технологий, базовых и прикладных информационных технологий, инструментальных средств информационных технологий.

### **Основы алгоритмизации и программирования**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование навыков и приемов разработки алгоритмов для конкретных задач, использования программ для графического отображения алгоритмов, определения сложности работы алгоритмов, работы в среде программирования, реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования, оформления кода программы в соответствии со стандартом кодирования, выполнения проверки, отладки кода программы.

Задачи дисциплины – дать обучающимся знания понятий алгоритмизации, свойств алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций, эволюции языков и систем программирования, их классификацию, основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти, подпрограмм, составления библиотек подпрограмм, объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятий классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

### **Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов работы с нормативными правовыми актами, регламентирующими профессиональную деятельность, способов защиты прав в соответствии с действующим законодательством. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания понятия, признаков, видов субъектов предпринимательской деятельности, форм собственности в РФ, понятия и признаков юридического лица, состава учредительных документов юридического лица, организационно-правовых форм юридических лиц и их классификации, понятия и значения трудового договора, понятия и условий выплаты заработной платы, дисциплинарной и материальной ответственности, трудовых споров. правовых режимов информации.

### **Экономика отрасли**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов поиска необходимой экономической информации, расчетов основных технико-экономических показателей деятельности организации, определения экономической эффективности информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания понятия отрасли экономики, отраслевых особенностей инфокоммуникаций, характеристики конкуренции в различных сегментах телекоммуникационного рынка, понятия, состава, структуры, учета и оценки основных и оборотных фондов, состава и структуры кадров, норм затрат труда, понятия, показателей, резервов и факторов роста производительности труда, Понятия, структуры, путей снижения себестоимости, классификации затрат.

## **Основы проектирования баз данных**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов проектирования реляционной базы данных, запросов, форм, отчетов, использования языка запросов для программного извлечения сведений из баз данных. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания основ теории баз данных, моделей данных, особенностей реляционной модели и проектирования баз данных; изобразительные средств, используемых в ER- моделировании, основ реляционной алгебры, принципов проектирования баз данных, обеспечения непротиворечивости и целостности данных, средств проектирования структур баз данных, основных характеристик и возможностей СУБД, языка запросов SQL.

## **Стандартизация, сертификация и техническое документооборот**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов применения требований нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов, документации систем качества, основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания правовых основ метрологии, стандартизации и сертификации, основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации, основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов, показателей качества и методов их оценки, систем качества, основных терминов и определений в области сертификации, организационной структуры, систем и схем сертификации.

## **Численные методы**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов использования основных численных методов решения математических задач, выбора оптимального численного метода для решения поставленной задачи, математических характеристик точности исходной информации и оценки точности полученного численного решения, разработки алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания о методах хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины и действия над ними, оценках точности вычислений, методах решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

## **Компьютерные сети**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов организации и конфигурирования компьютерных сетей, построения и анализа моделей компьютерных сетей, эффективного использования аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при решении различных задач, выполнения схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств, работы с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); установки и настройки параметров протоколов, обнаружения и устранения ошибок при передаче данных. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания основных понятий компьютерных сетей: типов, топологий, методов доступа к среде передачи, аппаратных компонентов компьютерных сетей, принципов пакетной передачи данных, понятия и виды сетевой модели, протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах, адресации в сетях.

## **Менеджмент в профессиональной деятельности**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов управления рисками и конфликтами, принятия обоснованных решений, определения траектории профессионального и личностного развития, использования информационных технологий в сфере управления производством, построения системы мотивации труда, управления конфликтами, владения этикой делового общения. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания функций, видов и психологии менеджмента, методов и этапов принятия решений, технологий и инструментов построения карьеры, особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности, основ организации работы коллектива исполнителей, принципов делового общения в коллективе.

### **Разработка программных модулей**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов разработки кода программного модуля на языках высокого уровня, программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля; отладки и тестирования программы на уровне модуля; оптимизации и рефакторинга программного кода. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания о составе основных этапов разработки программного обеспечения; основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способов оптимизации и приемов рефакторинга; основных принципов отладки и тестирования программных продуктов в системе 1С:Предприятие.

### **Поддержка и тестирование программных модулей**

Учебная дисциплина ориентирована на получение обучающимися навыков разработки кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; отладки и тестирования программы на уровне модуля, оптимизации и рефакторинга программного кода, оформления документации на программные средства. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания основных принципов отладки и тестирования программных продуктов, видов тестирования программных продуктов, средств и видов разработки технической документации.

### **Разработка мобильных приложений**

Учебная дисциплина ориентирована на получение обучающимися навыков работы с базой данных SQLite, освоением языка запросов SQL, языка разметки XML и других понятий и технологий разработки базовых приложений. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания о структуре операционной системы Android, особенностях разработки мобильных приложений по сравнению с другими платформами, разработке интерфейса приложений, работе с аппаратной частью, а в практической части получают.

### **Системное программирование**

Учебная дисциплина ориентирована на ознакомление обучающихся с основами функционирования и устройства системного ПО, обучению систематизированному представлению о принципах анализа, проектирования, разработки системного ПО, приобретению соответствующих практических навыков проектирования и программирования с использованием современных автоматизированных средств проектирования. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания разработки, совместной работы и поддержки проектов, языков программирования для создания системного ПО, современных инструментальных средств, стандартных библиотек классов и шаблонов.stu

## **Технология разработки программного обеспечения**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов использования основных методологий процессов разработки ПО, владения методами получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания моделей процесса разработки ПО, основных принципов процесса разработки ПО, основных методов и средств эффективной разработки, отладки и тестирования ПО, методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, основных положений метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, состава программной документации, методов и средств разработки программной документации.

## **Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков и приемов использования выбранной системы контроля версий ПО, использования методов получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Задачи дисциплины - дать обучающимся знания моделей процесса разработки программного обеспечения, основных принципов процесса разработки программного обеспечения, основных подходов к интегрированию программных модулей, основ верификации и аттестации программного обеспечения.

## **Математическое моделирование**

Целью дисциплины является развитие у обучающихся навыков математического и механического подходов к проблеме моделирования разнообразных физических явлений: умение логически мыслить, формулировать математические модели и постановки задач, разрабатывать пригодные численные схемы, проводить анализ уравнений и построение решений, применять полученные знания для решения актуальных практических задач. Задачи дисциплины - ознакомить обучающихся с основными принципами и методами построения непрерывных математических моделей и научить методам их исследования и верификации, научить обучающихся методам практической реализации построенных математических моделей.

## **Внедрение и поддержка компьютерных систем**

Целью дисциплины является развитие у обучающихся навыков настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы. Задачи дисциплины - ознакомить обучающихся с основными методами и средствами эффективного анализа функционирования программного обеспечения, основными видами работ на этапе сопровождения программного обеспечения, основными принципами контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения, средствами защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

## **Обеспечение качества функционирования компьютерных систем**

Учебная дисциплина ориентирована на формирование у обучающихся навыков модификации программного продукта, разработки и настройки программных модулей программного продукта, настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем, использования методов защиты программного обеспечения компьютерных систем, анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения. Задачи дисциплины - ознакомить обучающихся с основными методами обеспечения качества функционирования компьютерных систем, тестирования программных продуктов, сравнения результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией, методами и средствами защиты компьютерных систем.

## **Технология разработки и защиты баз данных**

Учебная дисциплина ориентирована на изучение теоретических основ проектирования баз данных, компонентов банков данных, характеристик современных СУБД, современных технологий организации БД, приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД. Задачи дисциплины формирование системного базового представления, умения и навыки по основам построения систем управления базами данных; получить представление о роли и месте баз данных в автоматизированных системах, о назначении и основных характеристиках различных систем управления базами данных, их функциональных возможностях.